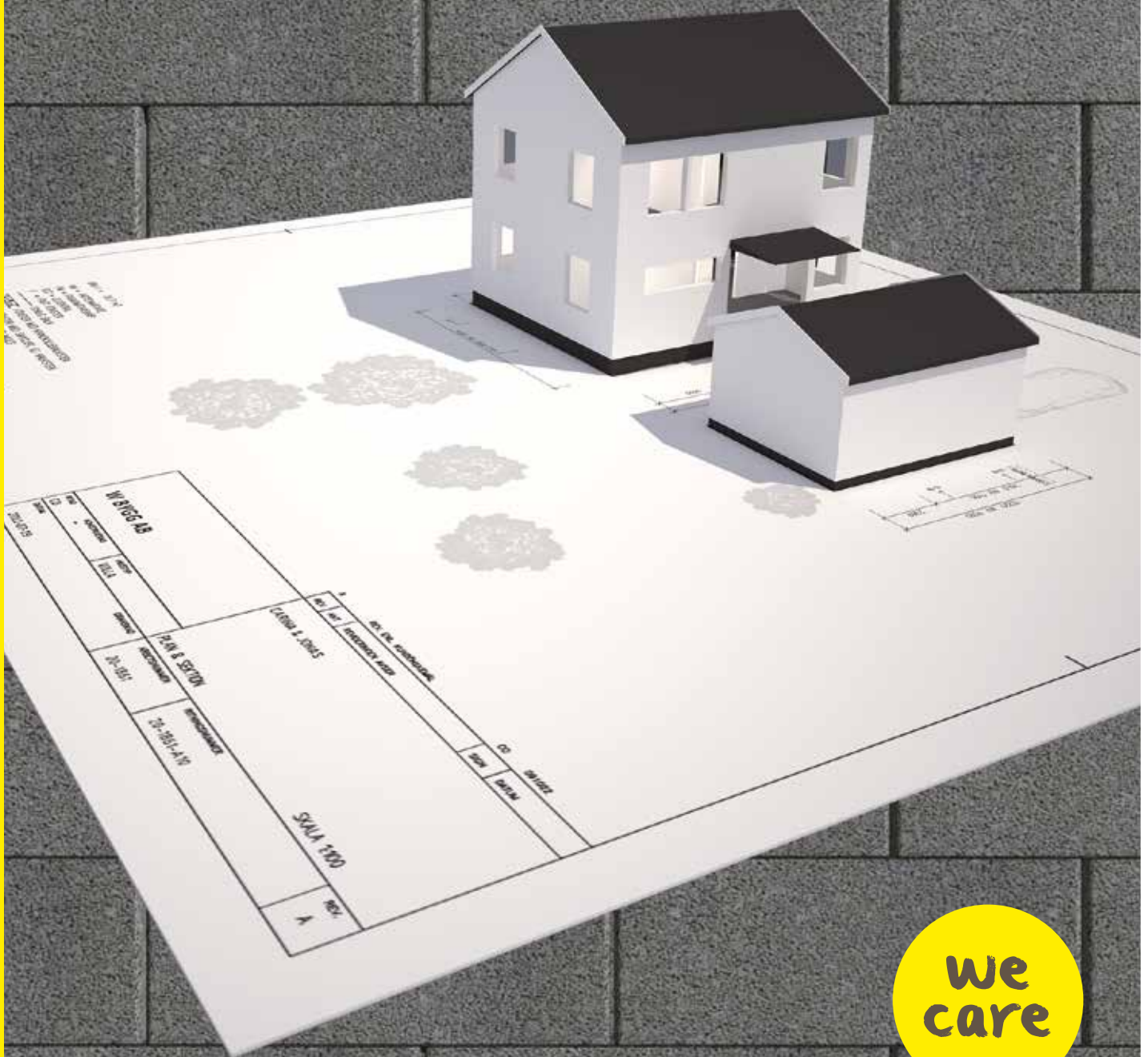


Leca Block

Projekteringsanvisning



Leca Block - Projekteringsanvisning



Leca Lättklinker är bränd expanderad lera, ett helt oorganiskt och naturligt material.



Materialet avger inga hälsofarliga emissioner. Detta ger ett gott inomhusklimat inte minst för små barn och allergiker.

1.1 Designprinciper och användning av manualen

Projekteringsanvisningen för Leca Block är framtagen i syfte att enkelt kunna dimensionera murverk. De olika avsnitten berör olika väggar och deras egenskaper. Med vetskap om hur hög och lång en vägg är, ska det enkelt gå att läsa ur en tabell eller ett diagram, om vilken blockbredd och armeringsmängd som passar. Det går t.ex att utläsa hur mycket last en vägg klarar uppifrån och ifrån sidan. Genom att gå igenom en byggnads olika väggar kan man alltså försäkra sig om att alla väggar har de egenskaper som krävs för att klara taklast, vindlast, brand med mera.

De diagram och tabeller som finns i broschyren är beräknade enligt Eurokod 6 med tillhörande svenskt nationellt annex. Alla beräkningar utgår från murning med weber flexoheft. De ger exempel enligt vissa givna förutsättningar så som vindlast och armeringsmängd. I dessa projekteringsanvisningar finns också råd och anvisningar om puts och andra aspekter på murat byggande. Broschyren är medvetet utformad för att vara enkel att använda och är därför relativt kort. Ytterligare detaljer och beräkningsunderlag kan erhållas direkt från Weber.

För kontaktuppgifter se www.se.weber



Leca Block ger en beständig och robust väggkonstruktion. Den har stor lastbärande förmåga som kan förstärkas ytterligare med armering.

1.2 Beskrivning

Lätt expanderad lera – Leca® Lättklinker – är ett hårt granulärt keramiskt material med inre luftfyllda porer. Lera pelletiseras, torkas och expanderas i en roterande ugn vid temperaturer mellan 1100 °C och 1200 °C. Utfallet är Lecakulor i storlekarna 0-32 mm som siktas upp i olika sorteringar.

Leca Lättklinker är starkt, lätt och isolerande. Materialet är också relativt okänsligt för brand, fukt, frost och kemikalier. Ungefär två tredjedelar av den producerade volymen används i cementbunden form i byggblock och byggelement.

En tredjedel används i lösa applikationer som lättfyllnad, markisolering och jordförbättring.

Leca är ett varumärke och en förkortning av Light Expanded Clay Aggregate, som fritt översatt betyder lätt expanderad lera.

Leca Block används för källarväggar, innerväggar, ytterväggar såväl som i en rad andra applikationer.

1.3 Generellt murverk

Murblock av Leca Lättklinker är ett av byggmarknadens mest etablerade och utprovade material. Det har använts i svenska hus redan från början av 60-talet. Blocken används till bärande och icke bärande inner- och ytterväggar både över och under mark.

Idag finns ett stort antal byggnader med lättklinkerns många goda egenskaper inbyggda. Leca Block ger en beständig och robust väggkonstruktion. Den har stor lastbärande förmåga som ytterligare kan förstärkas med armering.

Väggarna har också goda egenskaper för att motstå brand och fukt. De är bra putsbärare vilket gör det lätt att få täta väggar. En konstruktion av Leca block kräver dessutom mycket marginellt underhåll och står sig över tid. Leca Block finns tillgängligt i bygghandeln över hela Sverige.

1.4 Sortimentöversikt

För artikelnummer och specifikationer, se sidan 39.



Leca® Block 75



Leca® Block 95



Leca® Block 125



Leca® Block 75 Hörn



Leca® Block 95 Hörn



Leca® Block 125 Hörn



Leca® Sulblock



Leca® Block 90



Leca® Block 150



Leca® Block 200



Leca® Block 250



Leca® Block 300



Leca® Block 350



Leca® Block 150 Hörn



Leca® Block 200 Hörn



Leca® Block 250 Hörn



Leca® Block 300 Hörn



Leca® Block 350 Hörn



Leca® Block 150 Pass



Leca® Block 200 Pass



Leca® Block 250 Pass



Leca® Block 300 Pass



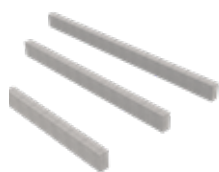
Leca® Block 350 Pass

1.5 Tillbehör

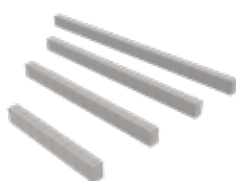
Leca Balk finns i längderna 1500, 2400, 3000, 3900 mm.
För artikelnummer och specifikationer, se sidorna 40-41.



Leca° Balk 75



Leca° Balk 95



Leca° Balk 125



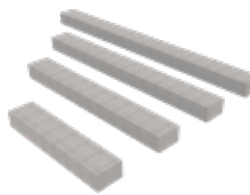
Leca° Balk 150



Leca° Balk 200



Leca° Balk 250



Leca° Balk 300



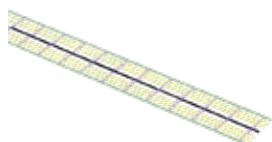
Leca° Balk 350



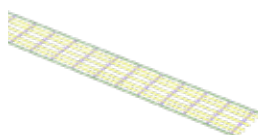
Leca° Takprofil 1200



Leca° Vägprofil
1200, 2000



Leca° Murverksarmering 35rf



Leca° Muverksarmering 40



Bistål:
37rf, 40fz, 40ob



Leca° Infästningsplåt



Leca° Murarlåda
75, 90, 95, 125, 150



Leca° Murarlåda
200 - 350



weber flexoheft



weber finbetong



weber REP 920

1.6 Materialdata

Egenskaper		Leca® Block		Leca® Block Fin samt 75-125 mm	
Densitet	ρ	725 ^a	kg/m ³	1100	kg/m ³
Normaliserad tryckhållfasthet	f_b	3	MPa	5	MPa
Karakteristiska hållfasthetsvärden					
Tryckhållfasthet	f_k	2,0	MPa	3,1	MPa
Böjhållfasthet parallellt med liggfogen	f_{xk1}	0,2	MPa	0,2 ^b	MPa
Böjhållfasthet vinkelrätt mot liggfogen	f_{xk2}	0,3	MPa	0,3 ^c	MPa
Skjuvhållfasthet	f_{vko}	0,2	MPa	0,2	MPa
Elasticitetsmodul	E	2000	MPa	3100	MPa
Värmeledning	λ	0,2	W/m.K	0,4	W/m.K

Tabell 1.1: Tekniska specifikationer

^a Leca Block 150: 650 kg/m³

^b 0,36 för Leca Block 75-125

^c 0,41 för Leca Block 75-125

Block	EI, puts på båda sidor	EI, puts på en sida	REI, puts på båda sidor	REI, puts på en sida	REI-M, puts på båda sidor	REI-M, puts på en sida	Ljud- reduktion R_w^a (dB)
Leca Block 75	240	120	–	–	–	–	38
Leca Block 95	240	180	120	60	–	–	40
Leca Block 125	240	240	240	120	–	–	45
Leca Block 150	240	240	240	240	–	–	42
Leca Block 200	240	240	240	240	–	–	46
Leca Block 250	240	240	240	240	90	–	49
Leca Block 300	240	240	240	240	90	90	50
Leca Block 350	240	240	240	240	90	90	51

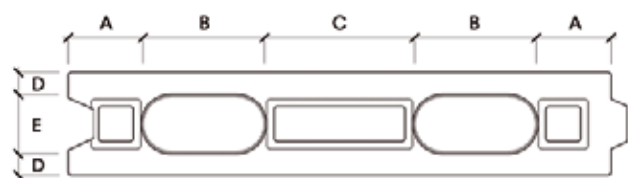
Tabell 1.2: Brandmotstånd och ljudreduktion

EI: Enbart avskiljande

REI: Lastupptagande och avskiljande

REI-M: Lastupptagande, avskiljande och mekanisk påverkan

^a Beräknat enligt EN ISO 717-1. Värdena gäller för vägg med 10 mm puts på en sida och en tolerans på 3 dB. Observera att installationer etc. i hålen påverkar värdena.



Tabell 1.3: Hålplacering

Block	A	B	C	D	E
75	68	115	134	20	35
95	68	115	134	22	50
125	68	115	134	37	50
200	70	143	70	81	35
250	70	143	70	95	58
300	70	143	70	101	98
350	70	145	70	125	98

2. Blockgrunder/grundmurar

2.1 Val av grund, lastnedtagning och isolering

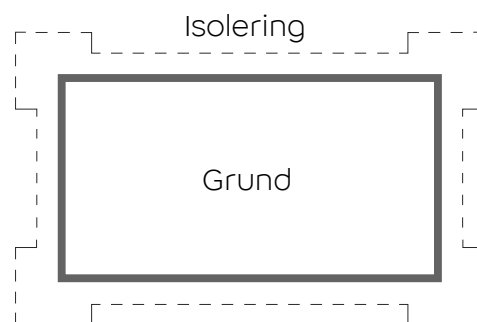
När man planerar en grund bör man tänka på vilka laster grunden ska bära samt hur dessa ska fördelas på underliggande massor. En geoteknisk undersökning bör utföras för att säkerställa markens beskaffenhet. På så sätt går det att dimensionera lastnedtagningar för att undvika sättningar. Tjälisolering används för att hindra

oönskade rörelser i marken till följd av nedfrysning och upptining. Grunden måste även i vissa områden skyddas mot radon, kontakta din kommun för information, vanliga metoder är tätning eller ventilation. Några vanliga grundtyper är platta på mark, kryprumsgrund och källare.

2.2 Tjälisolering

När marken fryser och tinar uppstår rörelser som på sikt kan ge upphov till stora skador på byggnader. Det är därför väldigt viktigt att tänka på detta när man planerar att bygga. För att undvika skador på grund av tjäle bör man återfylla med icke tjälfarliga massor. Man kan även isolera marken närmast byggnaden för att hindra marken under grunden att frysa. Hur mycket isolering man bör ha varierar mycket då tjäldjupet i Sverige skiljer flera meter från norra till södra delarna av landet. En annan viktig faktor är mängden isolering i grunden

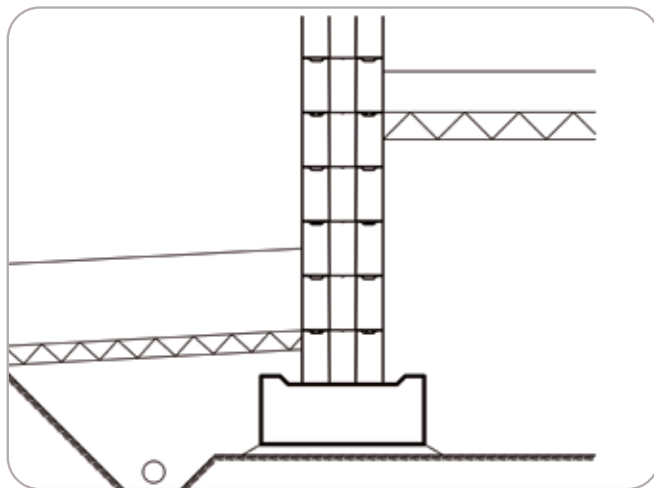
eftersom mindre isolering släpper ifrån sig mer värme vilket värmer upp marken som då kräver mindre isolering. Tänk även på att hörn inte släpper lika mycket värme vilket innebär att hörnen oftast kräver extra mycket isolering, se exempel nedan.



Figur 2.1: Utformning av tjälisolering.

2.3 Murad kryprumsgrund

En kryprumsgrund kan med fördel göras med Leca Block som muras på Leca Sulblock. Kryphöjden kan då enkelt varieras. Kryprumsgrunden kan utföras som varmgrund eller kallgrund med isolering i bjälklaget för att på så vis slippa värma upp utrymmet i grunden. Se ritningsförslag L1-302 och L1-303. Viktigt att tänka på vid grundläggning med kryprumsgrund är eventuella problem med fukt. Detta kan undvikas genom exempelvis markisolering, god ventilation eller övertryck i grunden.



Figur 2.2: Murad kryprumsgrund, ritning L 1-301.

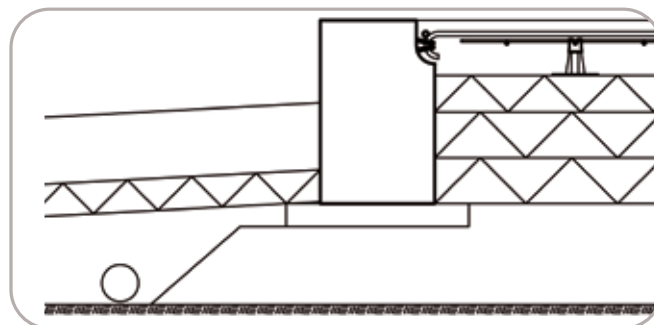
2.3.1 Putsning på sockel

När grunden är på plats kan den grundas med weberbase 103 rödgrund och därefter putsas med ett

bruk av lägst hållfasthetsklass CS III(B) eller ett svagt CS IV (A) bruk weber 101 utstockningsbruk A.

2.4 Platta på mark med kantelement

Platta på mark med kantelement är ett snabbt och enkelt sätt att grundlägga sitt hus. Kantelementen lyfts på plats och kan även staplas för att åstadkomma en högre grund.



2.5 Radonlösningar i grunder av Leca®-material

Radon är en radioaktiv ädelgas som bildas när uran sönderfaller. Radon förekommer därför i stor utsträckning i uranhaltiga bergarter. Radonets sönderfallsprodukter häftar fast vid damm och rökpartiklar i luften och kan vid inandning ge upphov till svåra hälsoproblem. Det är därför viktigt att

skydda sitt hus mot denna gas som kommer från marken och därmed in i huset genom grunden. Ett sätt att skydda grunden är att täta med en radonduk under grunden eller att slamma ytan på kantelementen och en bit in på plattan. Ett annat sätt är en god ventilation.

2.6 Källarväggar

Leca Block lämpar sig mycket väl för källarytterväggar. Blocken är okänsliga för fukt samtidigt som väggens bredd och armering kan anpassas efter jordtryck. Återfyllning ska väljas med tanke på aktuellt isolering/fuktskydd (se tillverkarens anvisningar) och tillåtet jordtryck.

Källarväggar i Leca muras på samma sätt som övriga väggar. Tänk på att välja armering efter miljöklass enligt tabell 3.1. Blocken i sig är okänsliga för fukt men för att inte få in fukt i källa-

ren är det nödvändigt att fuktskydda väggen. Det är också mycket viktigt att använda rätt återfyllnadsmassor. Dessa massor måste vara icke tjälfarliga. Val av material påverkar även belastningen på väggen vilket är avgörande för hur stor väggen kan vara. Se diagrammen på s. 11-15 för tillåten väggstorlek.

Nedan följer tre vanligt förekommande typkonstruktioner för källare.



Figur 2.4: Källarvägg med Leca Lättklinker

Grunda väggen med weberbase 103 rödgrund heltäckande. Vid risk för vattentryck mot murverket appliceras Superflex 10 innan återfyllning med lättklinker utförs. För att hindra kringliggande jordmassor att blandas med lättklinkerna, ska geotextil läggas runt återfyllningen enligt ritning L 2-403.



Figur 2.5: Källarvägg med Platonmatta

Grunda väggen med weberbase 103 rödgrund och fäst platonmattor på väggen. Ev kan cellplastskivor fästas utanför platonmattorna. För detaljer: se fuktskyddstillverkarens anvisningar.



Figur 2.6: Källarvägg med Isodrän

Grunda väggen med weberbase 103 rödgrund och fäst Isodränskivor på väggen. För att hindra jordmassor att tränga in i skivan ska en geotextil placeras utanför skivan. För detaljer: se fuktskyddstillverkarens anvisningar.

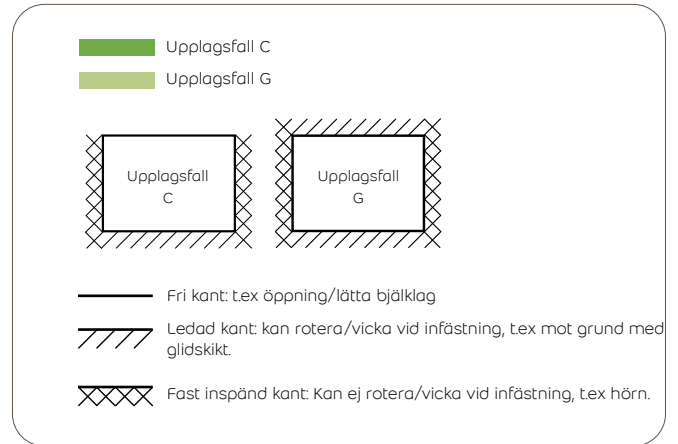
2.6.1 Jordtryck mot källarväggar

Om källarväggen är dimensionerad med tungt bjälklag rekommenderas att återfyllning inte sker förrän bjälklaget monterats eller gjutits. Vidare rekommenderas att inte motfylla tidigare än ca 28 dygn efter avslutat murningsarbete. Tillåtna spännvidder för ytterväggar under mark baserar sig på 28-dygnshållfastheten.

Bärförmågan mot sidolast efter 14 dygn kan uppskattas till ca 75 % av 28-dygnshållfastheten. Antal dagar gäller vid 20 °C och 50 % RF. Vid lägre temperaturer eller högre fuktighet förlängs tiden.

På kommande sidor följer förenklade tabeller för att lätt bedöma lämplig

blockbredd och armeringsintervall för en källarvägg. Diagrammen är beräknade utan hänsyn till eventuella laster på murverk eller marken. Observera att dessa förutsätter en fungerande dränering.



Figur 2.7: Upplagsfall C och G samt teckenförklaring.

2,4 meter hög vägg och 1,7 meter återfyllnad med sand/grus, densitet 18 kN/m³, jordtryckskoefficient 0,35

Vägglängd (meter)	Murverksarm-ering var 3:e skift				Murverksarm-ering var 2:e skift				Murverksarm-ering i varje skift				Bistål var 3:e skift				Bistål var 2:e skift				Bistål i varje skift			
	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350
3	3,2																							
	3,4																							
	3,6																							
	3,8																							
4	4,2																							
	4,4																							
	4,6																							
	4,8																							
5	5,2																							
	5,4																							
	5,6																							
	5,8																							
6	6,2																							
	6,4																							
	6,6																							
	6,8																							
7	7,2																							
	7,4																							
	7,6																							
	7,8																							
8	8,2																							
	8,4																							
	8,6																							
	8,8																							
9	9,2																							
	9,4																							
	9,6																							
	9,8																							
10	10,2																							
	10,4																							
	10,6																							
	10,8																							
11	11,2																							
	11,4																							
	11,6																							
	11,8																							

Diagram 2.1: Högsta tillåtna vägglängd mellan stödväggar på 2,4 m hög källarvägg återfylld med 1,7 m sand/grus vid olika armeringsintervall och blockstorlek.

2,4 meter hög vägg och 1,7 meter återfyllnad med lerhaltiga massor densitet 19 kN/m³, jordtryckskoefficient 0,6

Väggglängd (meter)	Murverksarm-ering var 3:e skift				Murverksarm-ering var 2:e skift				Murverksarm-ering i varje skift				Bistål var 3:e skift				Bistål var 2:e skift				Bistål i varje skift			
	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								

Diagram 2.2: Högsta tillåtna väggglängd mellan stödväggar på 2,4 m hög källarvägg återfylld med 1,7 m lerhaltiga massor vid olika armeringsintervall och blockstorlek.

2,4 meter hög vägg och 1,7 meter återfyllnad med Leca® Lättklinker densitet 4 kN/m³, jordtryckskoefficient 0,4

Väggglängd (meter)	Murverksarm-ering var 3:e skift				Murverksarm-ering var 2:e skift				Murverksarm-ering i varje skift				Bistål var 3:e skift				Bistål var 2:e skift				Bistål i varje skift			
	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								

Diagram 2.3: Högsta tillåtna väggglängd mellan stödväggar på 2,4 m hög källarvägg återfylld med 1,7 m Leca® Lättklinker vid olika armeringsintervall och blockstorlek.

2,4 meter hög vägg och 2,3 meter återfyllnad med sand/grus densitet 18 kN/m³, jordtryckskoefficient 0,35

Väggglängd (meter)	Murverksarm-ering var 3:e skift				Murverksarm-ering var 2:e skift				Murverksarm-ering i varje skift				Bistål var 3:e skift				Bistål var 2:e skift				Bistål i varje skift			
	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350
3	3,2																							
	3,4																							
	3,6																							
	3,8																							
4	4,2																							
	4,4																							
	4,6																							
	4,8																							
5	5,2																							
	5,4																							
	5,6																							
	5,8																							
6	6,2																							
	6,4																							
	6,6																							
	6,8																							
7	7,2																							
	7,4																							
	7,6																							
	7,8																							
8	8,2																							
	8,4																							
	8,6																							
	8,8																							
9	9,2																							
	9,4																							
	9,6																							
	9,8																							
10	10,2																							
	10,4																							
	10,6																							
	10,8																							
11	11,2																							
	11,4																							
	11,6																							
	11,8																							

Diagram 2.4: Högsta tillåtna väggglängd mellan stödväggar på 2,4 m hög källarvägg återfylld med 2,3 m sand/grus vid olika armeringsintervall och blockstorlek.

2,4 meter hög vägg och 2,3 meter återfyllnad med lerhaltiga massor densitet 19 kN/m³, jordtryckskoefficient 0,6

Väggglängd (meter)	Murverksarm-ering var 3:e skift				Murverksarm-ering var 2:e skift				Murverksarm-ering i varje skift				Bistål var 3:e skift				Bistål var 2:e skift				Bistål i varje skift			
	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350
3	3,2																							
	3,4																							
	3,6																							
	3,8																							
4	4,2																							
	4,4																							
	4,6																							
	4,8																							
5	5,2																							
	5,4																							
	5,6																							
	5,8																							
6	6,2																							
	6,4																							
	6,6																							
	6,8																							
7	7,2																							
	7,4																							
	7,6																							
	7,8																							
8	8,2																							
	8,4																							
	8,6																							
	8,8																							
9	9,2																							
	9,4																							
	9,6																							
	9,8																							
10	10,2																							
	10,4																							
	10,6																							
	10,8																							
11	11,2																							
	11,4																							
	11,6																							
	11,8																							

Diagram 2.4: Högsta tillåtna väggglängd mellan stödväggar på 2,4 m hög källarvägg återfylld med 2,3 m sand/grus vid olika armeringsintervall och blockstorlek.

2,4 meter hög vägg och 2,3 meter återfyllnad med Leca® Lättklinker densitet 4 kN/m³, jordtryckskoefficient 0,4

Vägglängd (meter)	Murverksarm-ering var 3:e skift				Murverksarm-ering var 2:e skift				Murverksarm-ering i varje skift				Bistål var 3:e skift				Bistål var 2:e skift				Bistål i varje skift			
	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								

Diagram 2.6: Högsta tillåtna vägglängd mellan stödväggar på 2,4 m hög källarvägg återfylld med 2,3 m Leca® Lättklinker vid olika armeringsintervall och blockstorlek.

3,0 meter hög vägg och 2,9 meter återfyllnad med grus/sand densitet 18 kN/m³, jordtryckskoefficient 0,35

Vägglängd (meter)	Murverksarm-ering var 3:e skift				Murverksarm-ering var 2:e skift				Murverksarm-ering i varje skift				Bistål var 3:e skift				Bistål var 2:e skift				Bistål i varje skift			
	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								

Diagram 2.7: Högsta tillåtna vägglängd mellan stödväggar på 3,0 m hög källarvägg återfylld med 2,9 m sand/grus vid olika armeringsintervall och blockstorlek.

3,0 meter hög vägg och 2,9 meter återfyllnad med lerhaltiga massor densitet 19 kN/m³, jordtryckskoefficient 0,6

Vägglängd (meter)	Murverksarm-ering var 3:e skift				Murverksarm-ering var 2:e skift				Murverksarm-ering i varje skift				Bistål var 3:e skift				Bistål var 2:e skift				Bistål i varje skift			
	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								

Diagram 2.8: Högsta tillåtna vägglängd mellan stödväggar på 3,0 m hög källarvägg återfylld med 2,9 m lerhaltiga massor vid olika armeringsintervall och blockstorlek.

3,0 meter hög vägg och 2,9 meter återfyllnad med Leca® Lättklinker densitet 4 kN/m³, jordtryckskoefficient 0,4

Vägglängd (meter)	Murverksarm-ering var 3:e skift				Murverksarm-ering var 2:e skift				Murverksarm-ering i varje skift				Bistål var 3:e skift				Bistål var 2:e skift				Bistål i varje skift			
	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250	300	350
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								

Diagram 2.9: Högsta tillåtna vägglängd mellan stödväggar på 3,0 m hög källarvägg återfylld med 2,9 m Leca® Lättklinker vid olika armeringsintervall och blockstorlek.

3. Ytterväggar

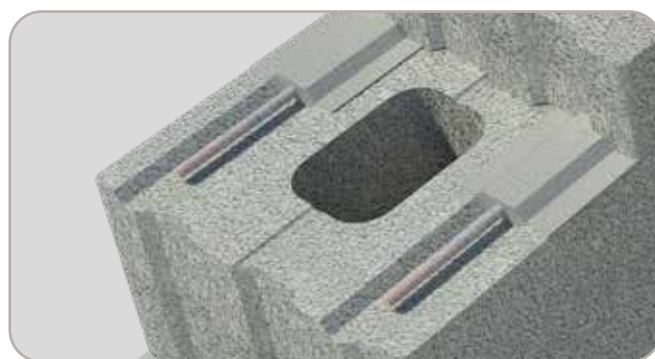
3.1 Allmänna förutsättningar

Leca Block i bredderna 150–350 mm är främst avsedda för grunder, källarväggar, ytterväggar och bärande innerväggar. Blocken har not och spont i

stötfogen och ursparning för armering. Det finns också hörnblock där ena stötfogen är slät för jämna avslut mot öppningar och jämna hörn.

3.1.1 Ringarmering

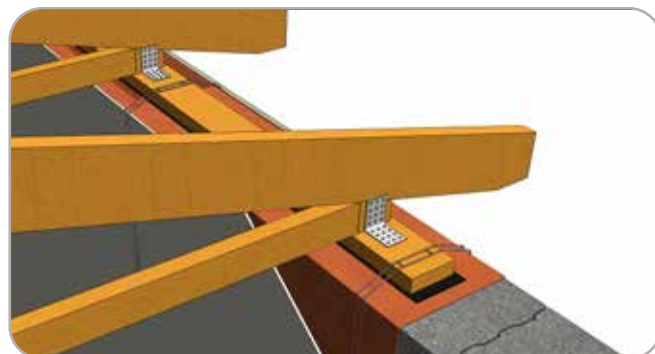
Armeringsspåren mellan det översta och näst översta skiftet i murverk med Leca Block, förses med en kontinuerlig ringarmering. På så sätt stabiliseras murverket. Till ringarmering används $\varnothing 10$ armeringsjärn i varje armerings-spår. För att få plats med detta kan blocken i översta skiftet läggas upp och ned. Med fördel muras sista skiftet med passblock som saknar hål. Efter grundningen erhålls då hög täthet mot fukt och luft även på murkrönet.



Figur 3.1: Ringarmering.

3.1.2 Vindförankring och takanslutning

Takstolar vindförankras i murverket. Detta kan göras genom förankring av inputsade bistål eller murverksarmering minst två hela skift ner i murverket eller ingjutning av förankringsdon direkt i blockens hål. Tänk på anslutningen av innertakets ångspärr mot hammarband/murverk. Efter grundningen är murverket helt lufttätt. För att hela konstruktionen ska nå hög täthet är det viktigt att planera alla anslutningar vid krön och öppningar.



Figur 3.2: Vindförankring med bistål eller Leca Murverksarmering.

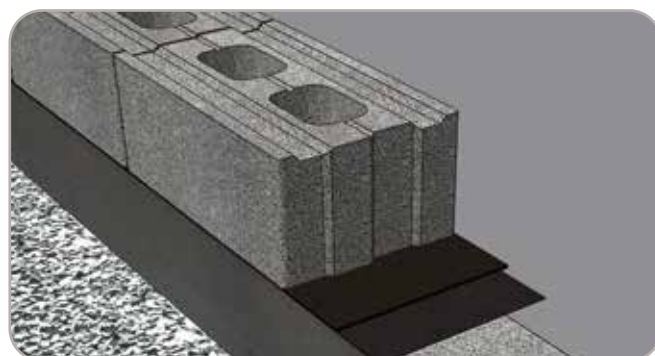
3.1.3 Grundning av murverk

Murverk av Leca Block som är del av klimatskärmen grundas med weberbase 103 rödgrund eller annat bruk i klass CS IV. På så sätt får murverket hög täthet mot genomträngning av luft och vatten. weberbase 103 rödgrund jämnar ut alla skillnader i

3.1.4 Glidskikt

Använd ett glidskikt av bitumenpapp eller rostfri plåt mellan anläggningsskiftet och grunden. Rostfri plåt kan med fördel utformas med droppkant utåt och vinkel i bakkant. Detta för att undvika sprickor då grunden och murverket rör sig olika vid krympning och temperaturväxlingar. Vid murning av källarvägg eller andra konstruktioner som utsetts för stora horisontella laster bör väggen stödjas. Detta görs lämpligen i form av en klack i blockens

vattensugning mellan fog och block. Grundningen ger utmärkt vidhäftning mot blocken och utanpåliggande putsskikt. Murverk ska grundas heltäckande på in- och utsida, på murkrön och i alla smyggar.



Figur 3.3: Glidskikt.

bakkant, se ritning L 2-401. Alternativt kan vinkelstål användas efter beräkning från ansvarig konstruktör.

3.1.5 Rörelsefogar

På grund av att murverk kan krympa eller utvidgas beroende på temperaturskillnader ska de förses med dilatationsfogar om de är långa, höga eller för att avskilja varma och kalla byggnadsdelar. Rörelsefogar kan vara både horisontella och vertikala. Beroende på blockbredd och armeringsmängd är lämpligt avstånd mellan rörelsefogarna olika. I oarmerade murverk (som Leca Block 75, 95 och 125) bör avståndet mellan rörelsefogar inte överstiga

10 m, och armerade murverk 20 m. Fogarna ska utformas enligt ritning L 3-321 eller enligt anvisningar från arkitekt/konstruktör.

En rörelsefog kan läggas bakom ett stuprör eller på annat lämpligt sätt för att inte störa estetiskt. Rörelsefogar utförs också så att det inte ger nedsatt lasttagningförmåga hos murverket, t.ex vid stöd som en mellanvägg.

3.1.6 Murbruk

Leca Block muras med tunnfofsbruk weber flexoheft M 2,5. Detta bruk är anpassat för de fogtjocklekar och murlådor som ingår i blocksystemet. Var uppmärksam på att alla diagram och tabeller i denna skrift är beräknade enligt Eurokod 6 med utgångspunkt från weber flexoheft M 2,5. Det betyder att om ett murverk med Leca

Block muras med ett annat murbruk går det inte per automatik att använda tabeller och diagram från denna projekteringsanvisning.

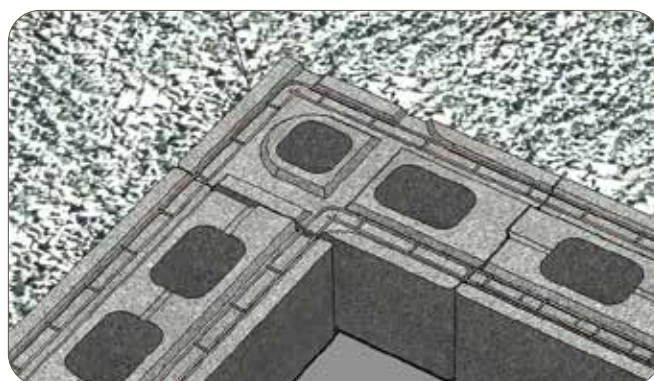
Använd den ställbara murarlådan som passar för de breda blocken. Den är lätt att arbeta med och lägger snabbt ut bruket i rätt mängd.

3.1.7 Armering

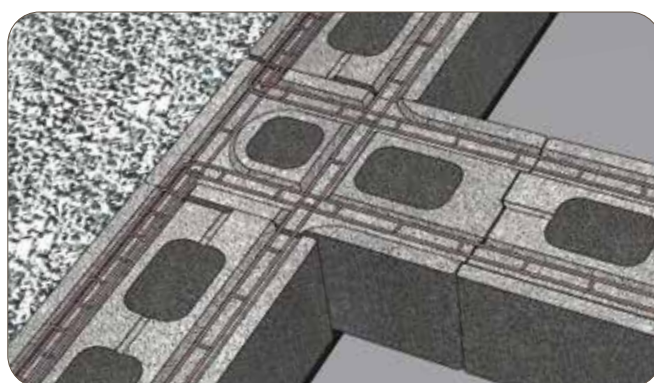
Murverk med Leca Block kan armeras konstruktivt för att till exempel ta horisontella laster som jordtryck och vindlast. Armering motverkar och fördelar också eventuella sprickor till följd av sättningar eller temperaturvariationer.

Blocken har speciellt avsedda spår för armering. Avseende sprickrisk rekommenders armering över första och under sista skift, samt över och under öppningar. Både Leca Murverksarmering och bistål kan nyttjas. Det är viktigt att armering som används uppfyller angiven miljöklass som murverket utförs i. Se tabell 3.1. Bistålet läggs i mursträngarna före nästa skift med ett överlapp om minst 500 mm och Leca Murverksarmering med ett överlapp om minst 250 mm.

Vid hörn läggs armeringen av bistål och murverksarmering från yttervarv till yttervarv och innervarv till inner-



Figur 3.4: Armering av hörn.



Figur 3.5: Armering av stödvägg.

varv enligt figur 3.4. Vid stödvägg läggs armering från stödväggen till mötande väggs ytterspår enligt figur 3.5.

	Murverkets mikromiljö	Armeringstyp utan puts	Konstruktionstyp
MX1	Torr omgivning (obetydlig korrosionsaggressiv)	Oskyddat kolstål ^a	Innerväggar i normal miljö, inre skal i dubbelmurar, blockväggarnas varma insida, källarväggar med tvåstegstätning
MX2	Fuktig eller våt omgivning ej utsatt för frost-/töcykler (måttlig korrosions-aggressiv)	Kolstål, tjockt galvaniserat eller med likvärdigt skydd ^b	Innerväggar i fuktig miljö, ytterväggar icke utsatta för frost/tö eller aggressiv kemisk miljö, övriga källarväggar
MX3	Fuktig eller våt omgivning utsatt för frost/töcykler (korrosionsaggressiv)	Austenitiskt rostfritt stål AISI 316 eller 304	Murverk som klass MX2 även utsatt för frost/töcykler
MX4	Våt miljö även utsatt för klorider, havsvatten eller tössalter (mycket korrosionsaggressiv)	Austenitiskt rostfritt stål AISI 316	Murverk utsatt för salt/tö cykler, oputsade skalmurar utsatta för slagregn, konstruktionsdelar med hög fuktbelastning och kloridförekomst
MX5	Aggressiv kemisk miljö (särskild korrosionsaggressiv)	Austenitiskt rostfritt stål AISI 316 eller 304 ^c	Ytter- och innerväggar i aggressiv industriatmosfär

Tabell 3.1: Val av armering efter miljöklass.

- a För det inre skiktet i hålrumsytterväggar utsatta för fukt bör kolstål, kraftigt galvaniserat eller med likvärdigt skydd som c, användas.
- b Kolstål galvaniseras med ett minsta zinkskikt av 900 g/m², eller med ett minsta zinkskikt av 60 g/m² och försett med ett epoxiskikt av minst 80 µm, med ett medelvärde av minst 100 µm.
- c Austenitiskt rostfritt stål kan vara olämpligt för vissa aggressiva miljöer.

MX1 = obehandlat bi-stål (ob) eller Leca Murverksarmering 40

MX2 = förzinkat bi-stål (fz)

MX3-MX4 = rostfritt bi-stål (rf) eller Leca Murverksarmering 35 rf

3.1.9 Mekaniskt inbrottsskydd

Svenska Stöldskyddsföreningen har definierat tre klasser för mekaniskt inbrottsskydd som är beskrivet i skriften SSF 200. Här beskrivs hur en vägg med Leca Block ska utföras för att uppnå respektive skyddsklass, kontrollera alltid med berört försäkringsbolag innan slutgiltig konstruktionslösning bestäms.

Skyddsklass 1

- Leca Block 150 eller bredare
- Leca Isoblock 30 eller bredare
- Leca Block 120 + 0,8 mm stålplåt
- Leca Block 120 + 22 mm Plywood

Skyddsklass 2

- Leca Block 250 eller bredare
- Leca Block 150 + 1,2 mm stålplåt
- Leca Block 150 + 30 mm Plywood

Skyddsklass 3

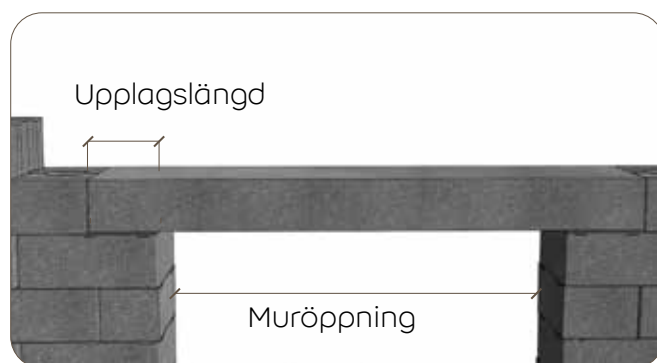
- Leca Block 250 eller bredare som kompletteras med 1,5 mm stålplåt alternativt 60 mm betong mot lokals insida.

3.1.8 Balkar

Leca balkar består av armerad massiv lättklinkerbetong. De används som bärande alternativt överbryggande element över fönster- och dörröppningar (balkar läggs i bruk som upplag).

Bärande element: min upplagslängd 250 mm. Överbryggande element (utan last): min upplagslängd 100 mm.

Stålbalk eller betongbalk kan användas vid högre laster. Om öppningen stämmer med skiftgången på 200 mm läggs balken in normalt i skiftet. Vid höjdförskjutning om 100 mm t.ex över en dörröppning så kan passblock användas under upplag och över öppningen för att passa in balken i skiftgången.



Figur 3.6: Upplag av Leca Balk.

Vi har valt att redovisa lastförmågan i kN/m som funktion av nedböjningen. Främsta anledningen till detta är att användaren ska kunna bedöma om balkens nedböjning vid aktuell last kan påverka dörrar, fönster, portar och dess funktion.

Modulbredd	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
Balkbredd	Bärförmåga (kN/m)																										
75 mm	10																										
95 mm	16	15	14	13	12	12	11	10	9	8	7	7	6	5	5	4											
125 mm	17	16	15	14	13	13	12	11	10	9	8	8	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1		
150 mm	18	17	16	15	14	14	13	12	11	10	9	8	8	7	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1		
200 mm	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	8	7	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1		
250 mm	36	34	32	30	28	27	25	23	21	19	18	16	15	13	12	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5		
300 mm	36	34	32	31	29	27	25	24	22	20	18	17	15	13	12	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5		
350 mm	36	36	34	32	30	28	26	24	22	20	19	17	16	14	13	11	10	10	9	8	8	7	6	6	5		

Tabell 3.2: Tillåten last på Leca Balk vid långtidsnedböjning \leq muröppning/300. Modulbredd = öppningsbredd i decimeter.

1500 mm balk 2400 mm balk 3000 mm balk 3900 mm balk

3.2 väggtyper

Med högre krav på energihushållning har kraven på isoleringsförmågan i våra ytterväggar höjts. I dagens byggande krävs ofta isolerade block eller murblock med utvändig isolering för bostäder. För byggnader med mindre krav på uppvärmning går det även fortsatt utmärkt med Leca Block utan ytterligare isolering.

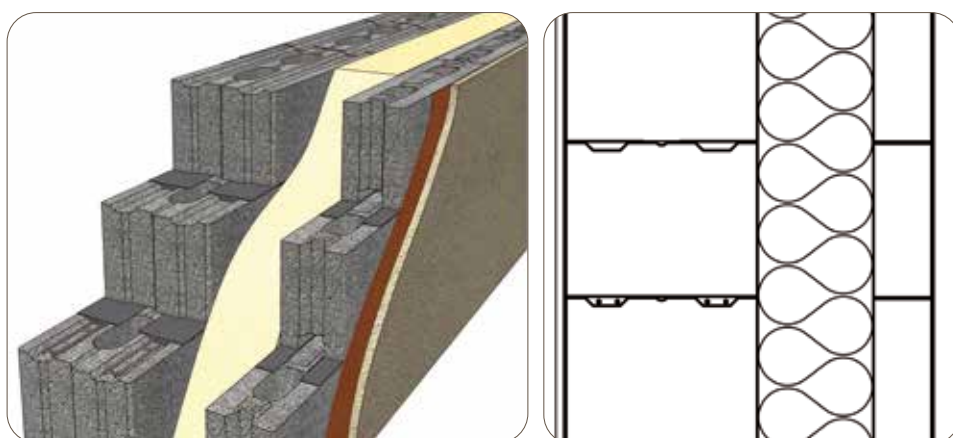
Nedan följer exempel på några av de isolerade ytterväggar som kan byggas med Leca Block. Som jämförelse kan nämnas att en vägg med Leca Block 300 utan ytterligare isolering har ett U-värde på $0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Figur 3.7: Dubbelmur

Utifrån och in:

- Utvändig Puts
- Leca Block 95
- Isolering 150
- Leca Block 250
- Invändig puts

U-värde: $0,150 \text{ W/m}^2\text{K}$
Väggjocklek: 515 mm

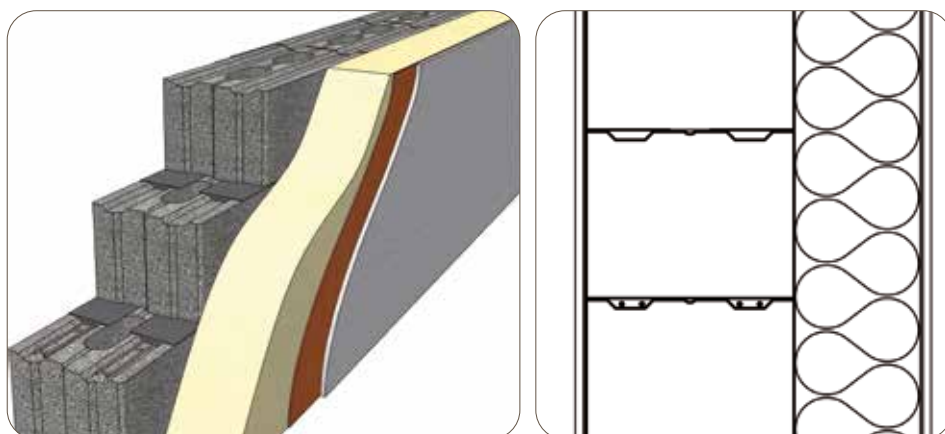


Figur 3.8: Leca® Block med Serporoc

Utifrån och in:

- Utvändig Puts
- Isolering 150
- Leca Block 250
- Invändig puts

U-värde: $0,180 \text{ W/m}^2\text{K}$
Väggjocklek: 420 mm



Figur 3.9: Leca® Block med träfasad

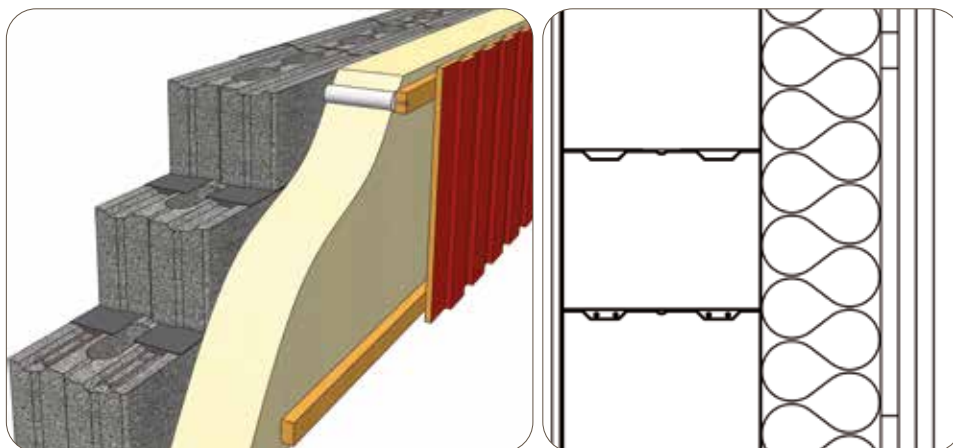
Utifrån och in:

- Träpanel
- Spikläkt
- Isolering 150
- weberbase 103 rödgrund*
- Leca Block 250
- Invändig puts

*Vid användning av vindtät isolering grundas utsida Leca Block med weberbase 103 rödgrund 0,5 m kring öppningar, annars heltäckande grundning.

U-värde: 0,170 W/m²K

Väggjocklek: 480 mm



Figur 3.10: Leca® Block med tegelfasad

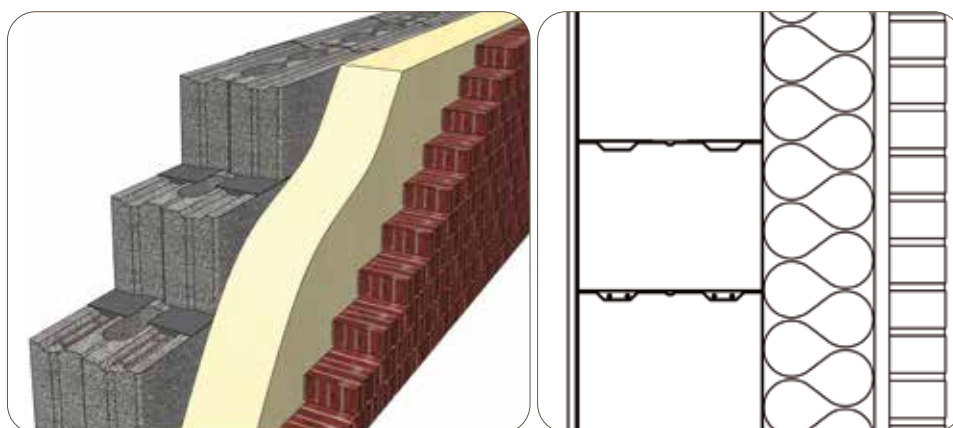
Utifrån och in:

- Tegel 110
- Luftspalt 20
- Isolering 150
- weberbase 103 rödgrund*
- Leca Block 250
- Invändig puts

*Vid användning av vindtät isolering grundas utsida Leca Block med weberbase 103 rödgrund 0,5 m kring öppningar, annars heltäckande grundning.

U-värde: 0,170 W/m²K

Väggjocklek: 540 mm



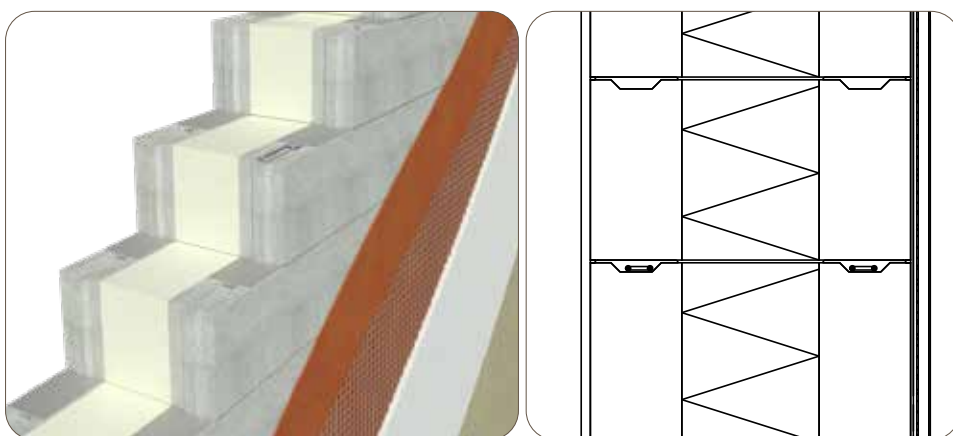
Figur 3.11: Leca® Isoblock

Utifrån och in:

- Utvändig Puts
- Leca Isoblock 35
- Invändig puts

U-värde: 0,137 W/m²K

Väggjocklek: 370 mm



3.3 Beräkningsprinciper

Beräkningar i detta kapitel är gjorda enligt EN 1996 med tillhörande svenskt nationellt annex. Beräkningarna är utförda enligt partialkoefficientmetoden. För att dimensionera en vägg kontrollera i tur och ordning att väggen klarar vertikala laster, horisontella laster och eventuella öppningar. Kontrollera också

3.3.1 Vertikal last

Diagrammen nedan visar maximal vertikal bärförmåga vid vertikal belastning. Murverkets vertikala bärförmåga beräknas enligt kapitel 6.1.2 i EN 1996

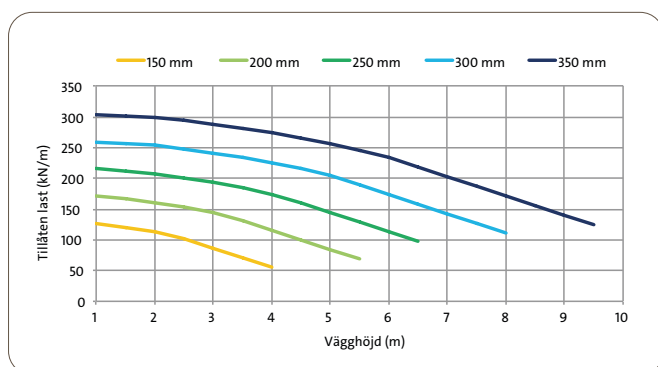


Diagram 3.1: Tillåten centrerad vertikal last.

att murverket inte kan tippa, se kapitel 3.3.4. Mindre öppningar kan göras om skiftet under och ovanför armeras utan att väggens bärförmåga förändras nämnvärt. Vid större öppningar eller många mindre kan bärförmågan försämrats avsevärt. I dessa fall måste väggen beräknas av konstruktör.

som $N_{Rd} = \Phi \cdot t \cdot f_d$. Om väggens tvärsnittsarea är mindre än $0,1 \text{ m}^2$ bör tryckhållfastheten reduceras till $f_d = 0,7 + 0,3 \cdot A$.

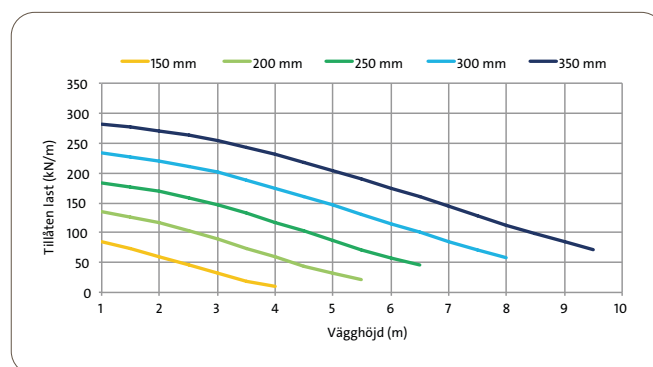


Diagram 3.2: Tillåten vertikal last vid icke centrerad last (50 mm från mitt).

3.3.2 Vindlast

Kontrollera först upplagsfall och jämför sedan väggens storlek med tillhörande diagram. Diagrammen på sidorna 24–29 visar maximal väggstorlek. Murverkets horisontella bärförmåga beräknas enligt kapitel 5.5.5 i EN 1996 som $M_{Ed} = \Phi \cdot W_{Ed} \cdot l_2$.

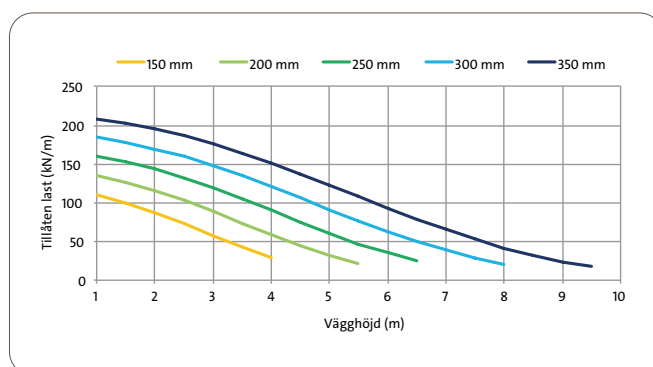


Diagram 3.3: Tillåten vertikal last vid icke centrerad last (50 mm från ytterkant).

Vindlast – Upplagsfall A

Nedan följer diagram för maximal väggstorlek utan öppningar.

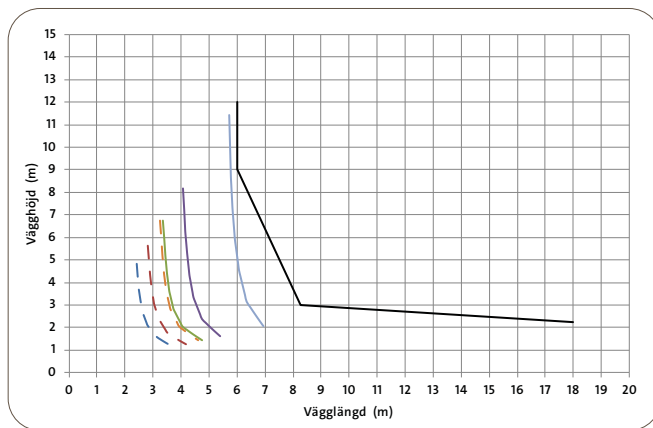
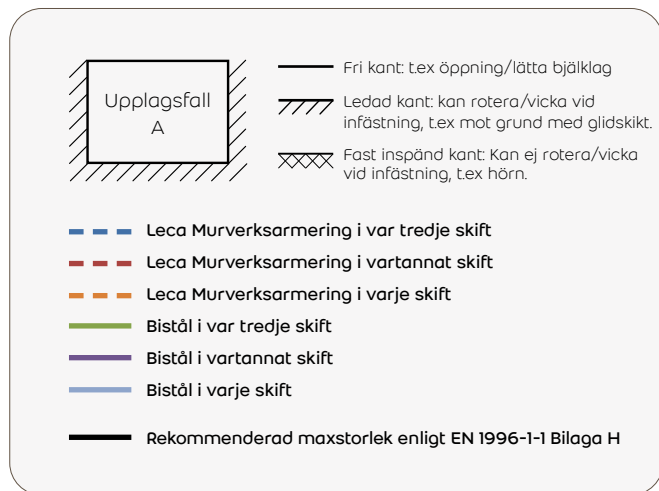


Diagram 3.4: Maximal väggstorlek för Leca Block 150 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag A.

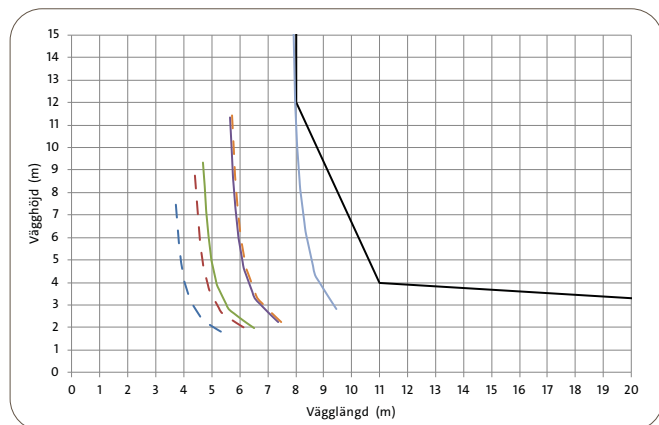


Diagram 3.5: Maximal väggstorlek för Leca Block 200 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag A.

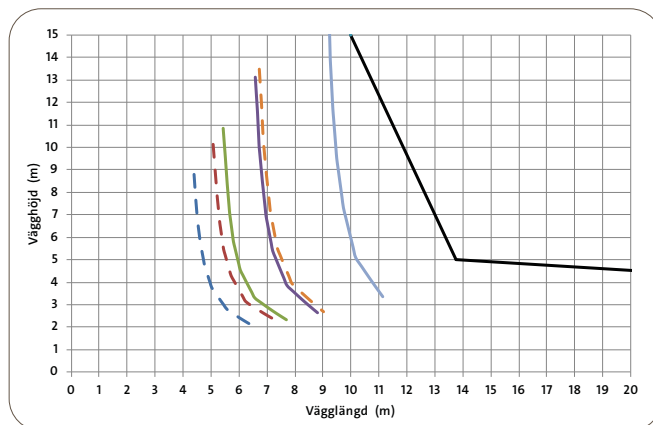


Diagram 3.6: Maximal väggstorlek för Leca Block 250 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag A.

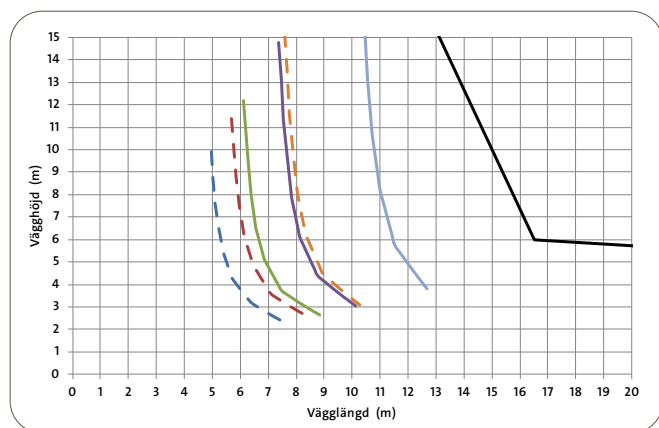


Diagram 3.7: Maximal väggstorlek för Leca Block 300 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag A.

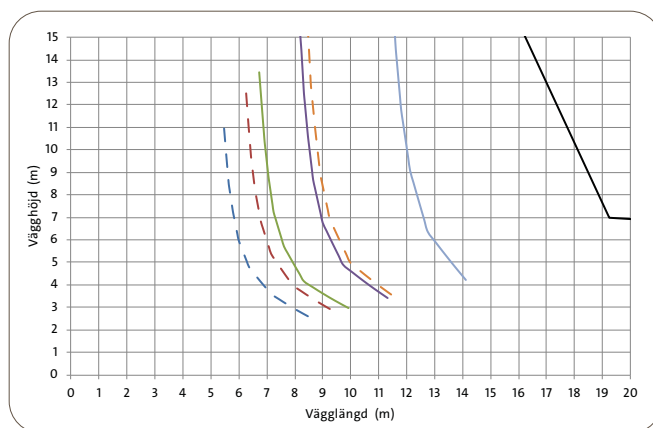


Diagram 3.8: Maximal väggstorlek för Leca Block 350 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag A.

Vindlast – Upplagsfall C

Nedan följer diagram för maximal väggstorlek utan öppningar.

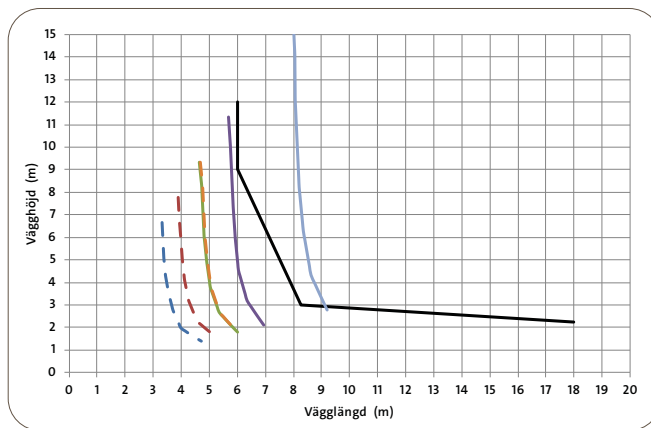
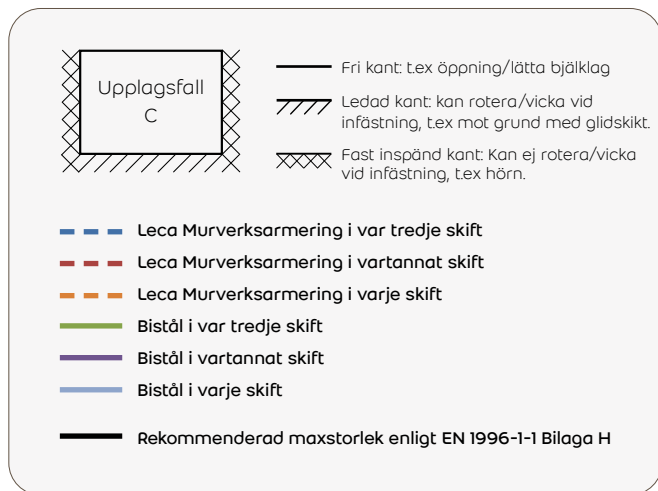


Diagram 3.9: Maximal väggstorlek för Leca Block 150 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag C.

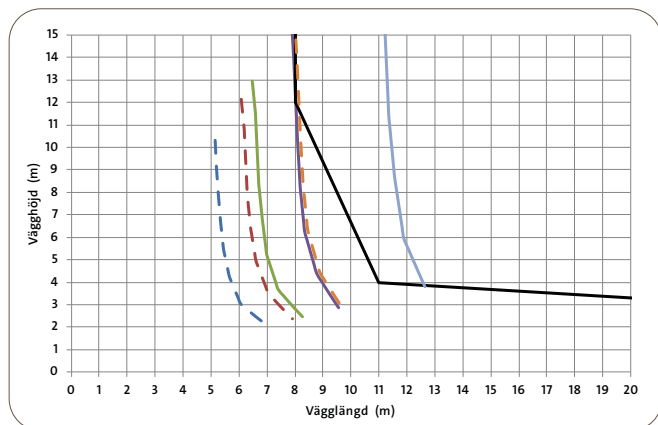


Diagram 3.10: Maximal väggstorlek för Leca Block 200 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag C.

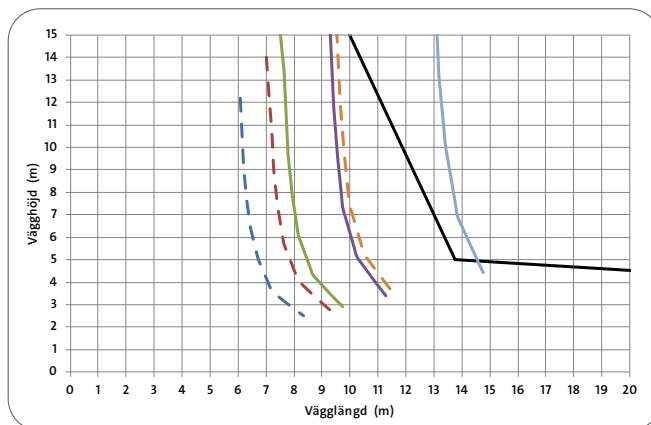


Diagram 3.11: Maximal väggstorlek för Leca Block 250 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag C.

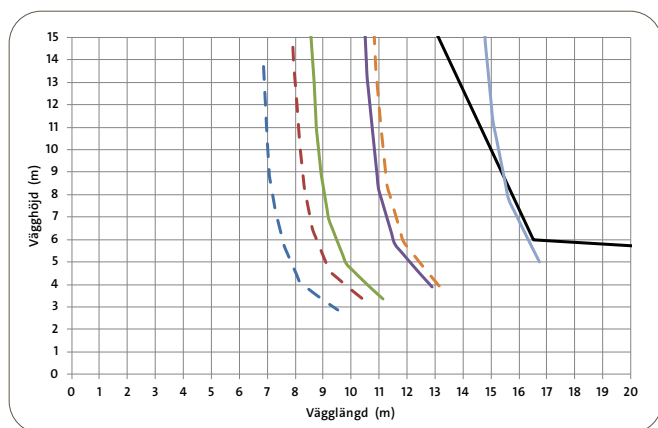


Diagram 3.12: Maximal väggstorlek för Leca Block 300 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag C.

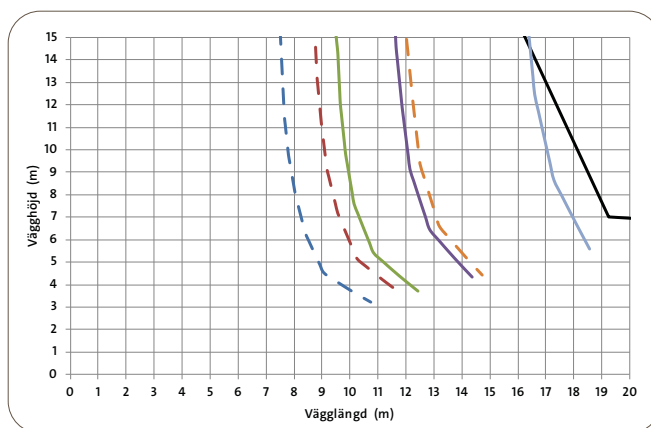


Diagram 3.13: Maximal väggstorlek för Leca Block 350 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag C.

Vindlast – Upplagsfall E

Nedan följer diagram för maximal väggstorlek utan öppningar.

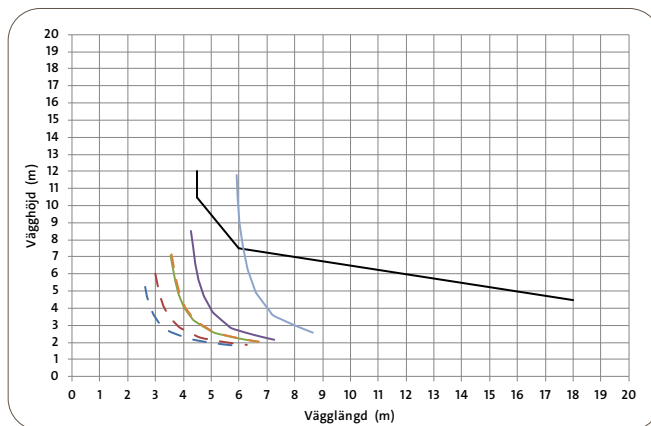
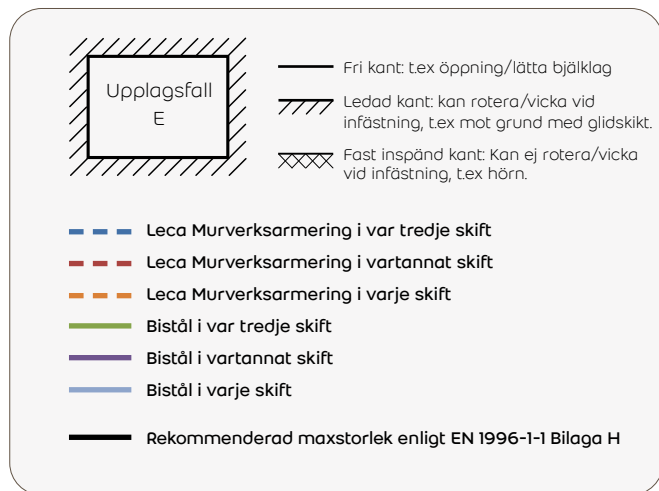


Diagram 3.14: Maximal väggstorlek för Leca Block 150 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag E.

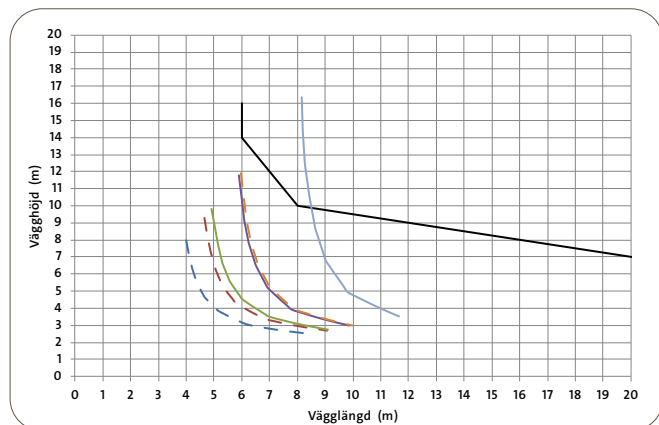


Diagram 3.15: Maximal väggstorlek för Leca Block 200 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag E.

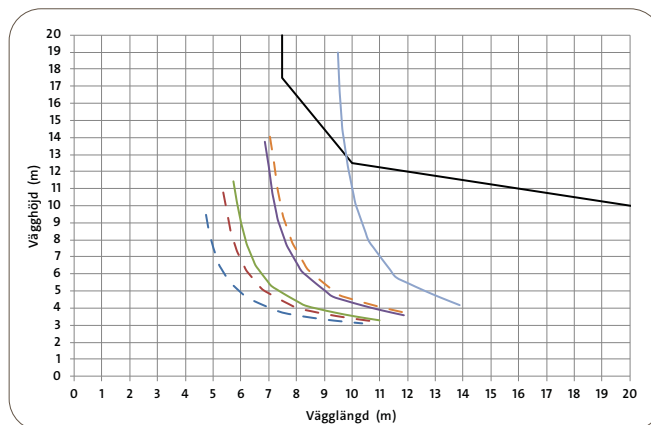


Diagram 3.16: Maximal väggstorlek för Leca Block 250 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag E.

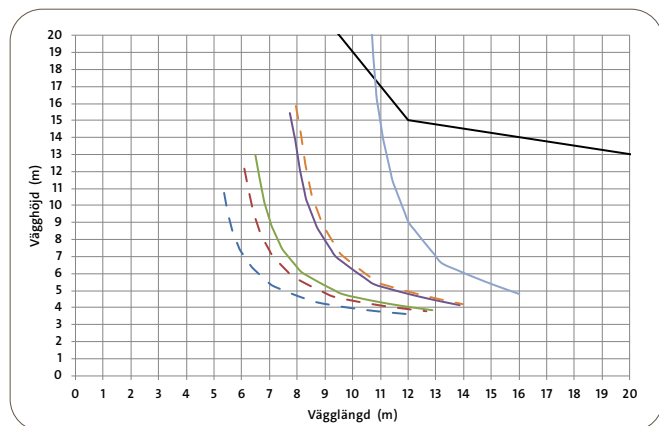


Diagram 3.17: Maximal väggstorlek för Leca Block 300 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag E.

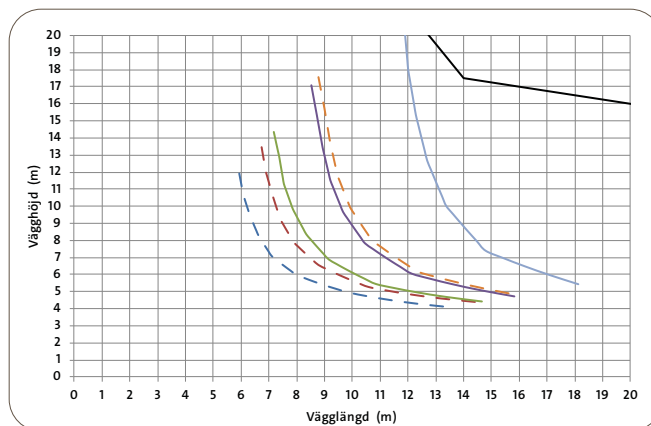


Diagram 3.18: Maximal väggstorlek för Leca Block 350 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag E.

Vindlast – Upplagsfall G

Nedan följer diagram för maximal väggstorlek utan öppningar.

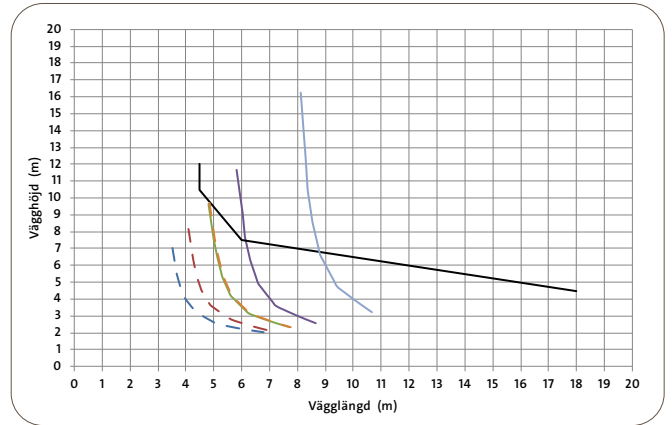


Diagram 3.19: Maximal väggstorlek för Leca Block 150 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag G.

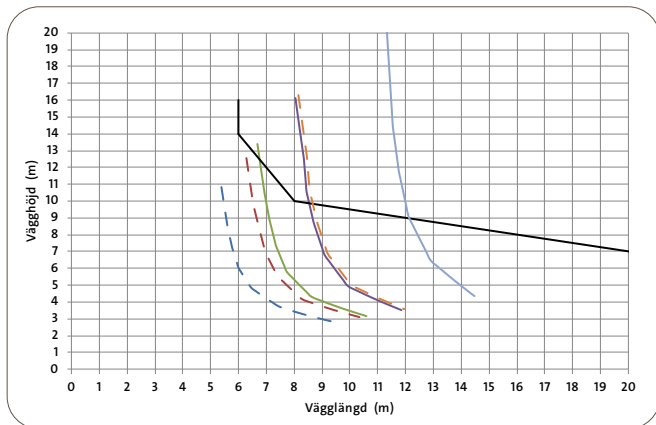


Diagram 3.20: Maximal väggstorlek för Leca Block 200 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag G.

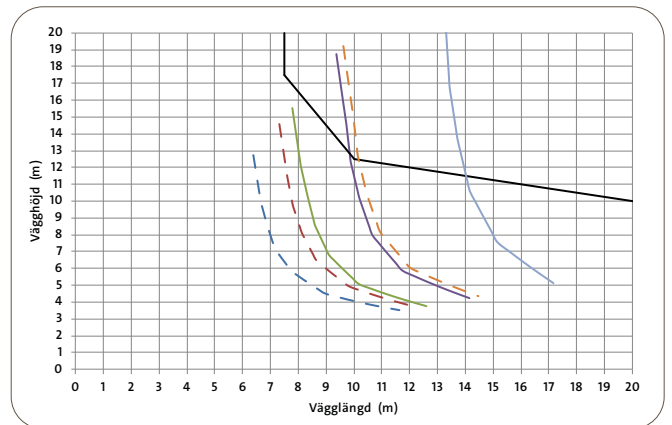


Diagram 3.21: Maximal väggstorlek för Leca Block 250 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag G.

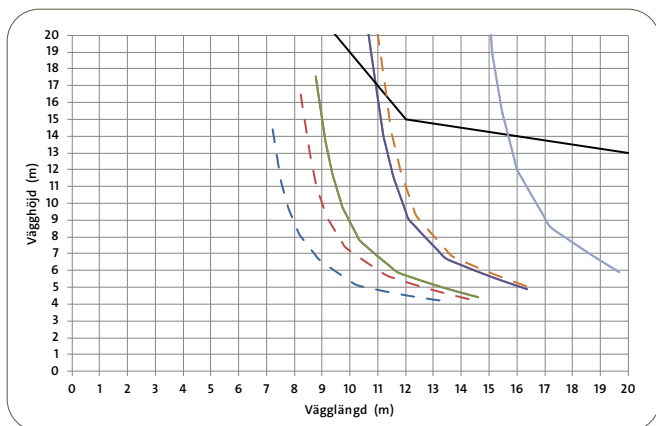


Diagram 3.22: Maximal väggstorlek för Leca Block 300 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag G.

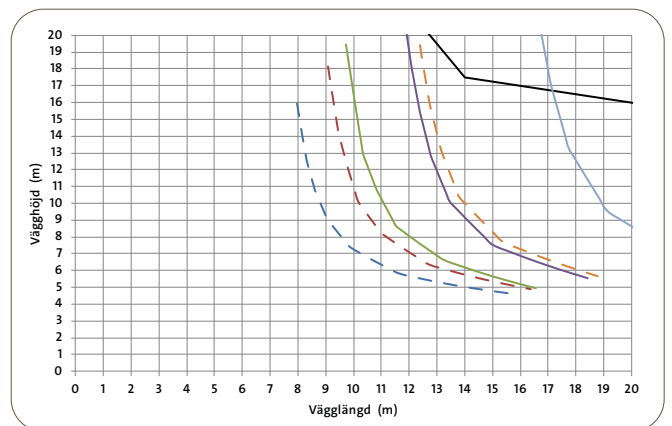


Diagram 3.23: Maximal väggstorlek för Leca Block 350 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag G.

Vindlast – Upplagsfall J

Nedan följer diagram för maximal väggstorlek utan öppningar.

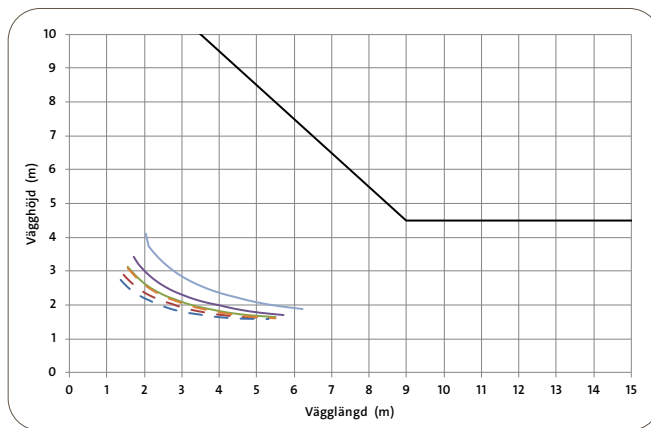
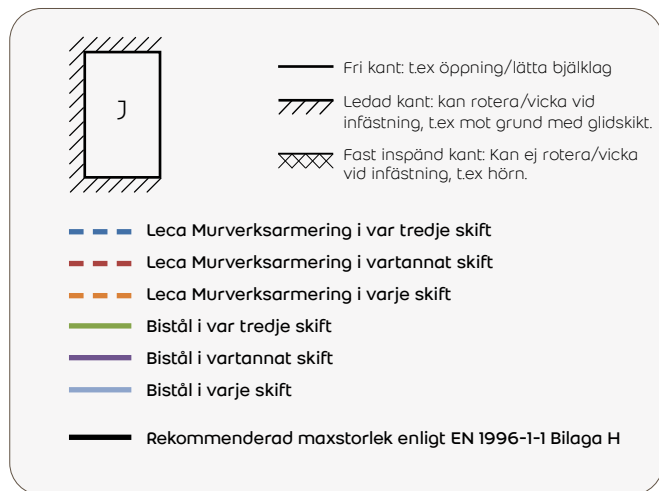


Diagram 3.24: Maximal väggstorlek för Leca Block 150 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag J.

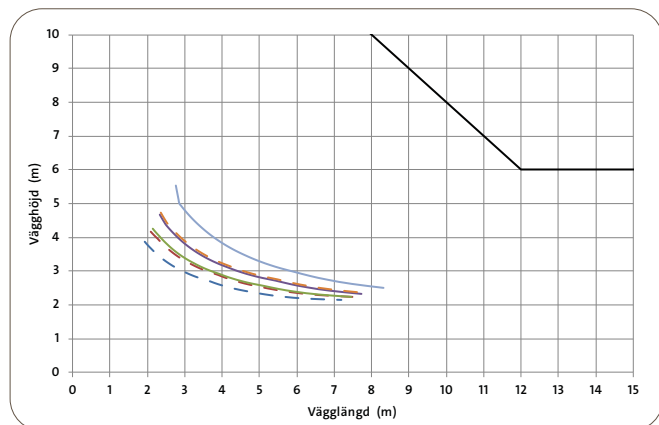


Diagram 3.25: Maximal väggstorlek för Leca Block 200 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag J.

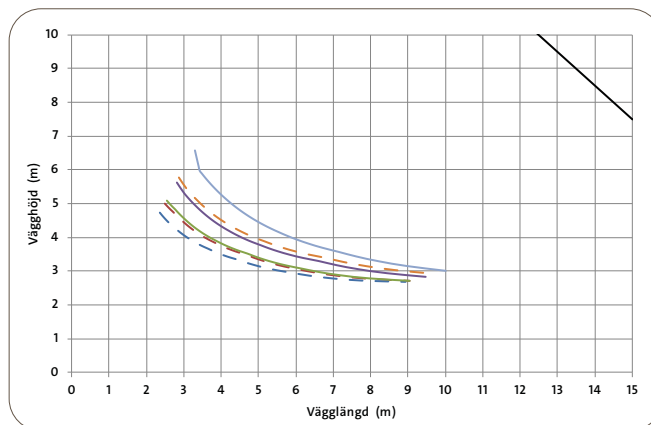


Diagram 3.26: Maximal väggstorlek för Leca Block 250 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag J.

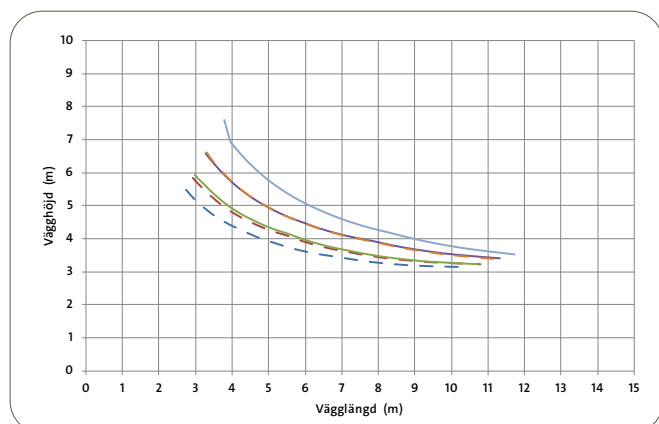


Diagram 3.27: Maximal väggstorlek för Leca Block 300 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag J.

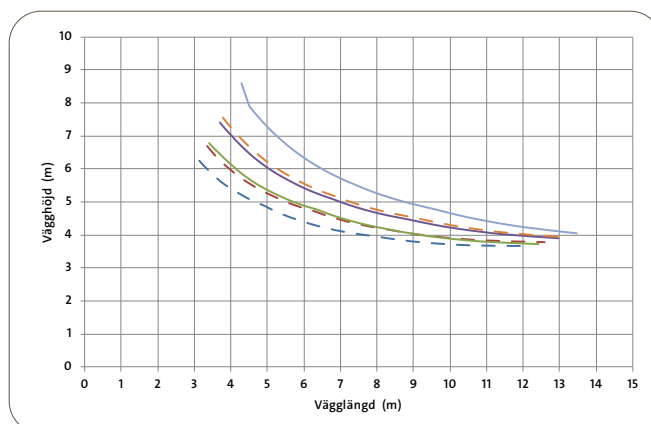


Diagram 3.28: Maximal väggstorlek för Leca Block 350 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag J.

Vindlast – Upplagsfall K

Nedan följer diagram för maximal väggstorlek utan öppningar.

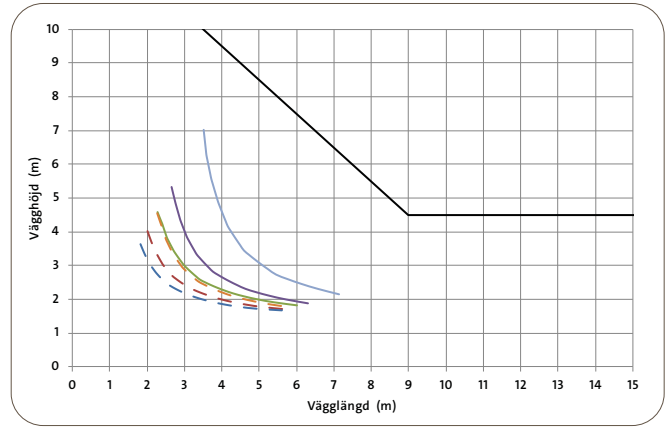


Diagram 3.29: Maximal väggstorlek för Leca Block 150 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag K.

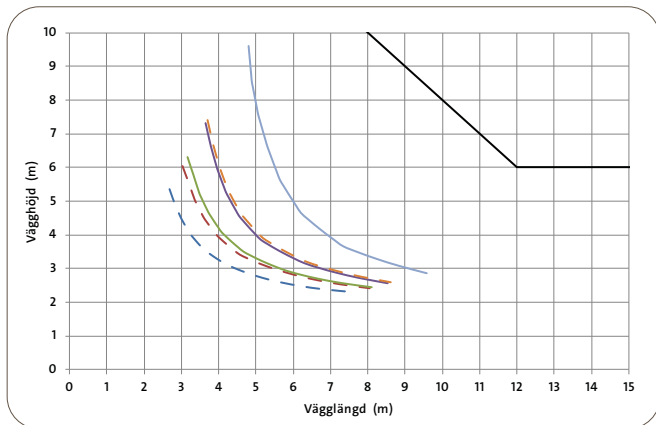


Diagram 3.30: Maximal väggstorlek för Leca Block 200 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag K.

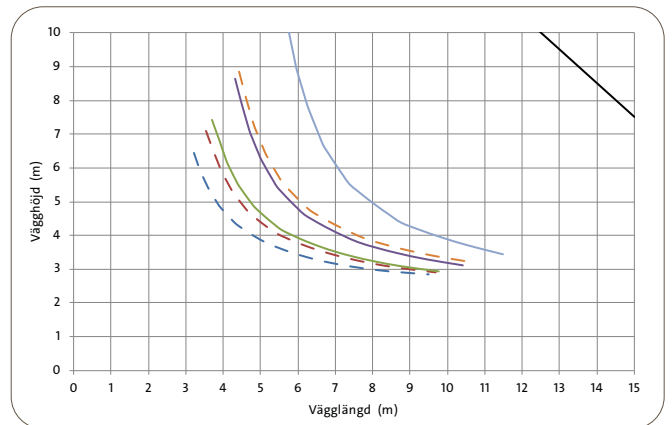


Diagram 3.31: Maximal väggstorlek för Leca Block 250 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag K.

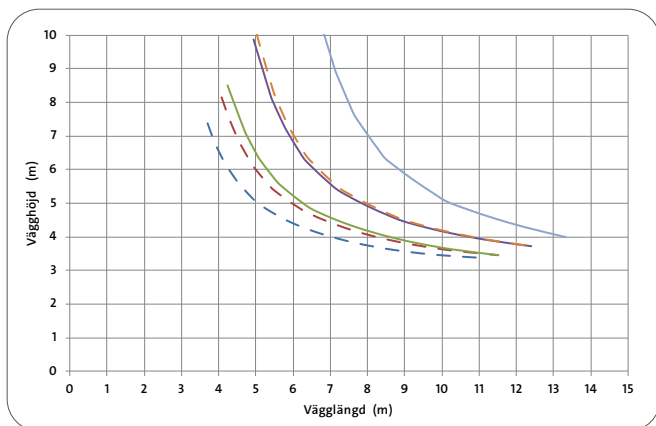


Diagram 3.32: Maximal väggstorlek för Leca Block 300 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag K.

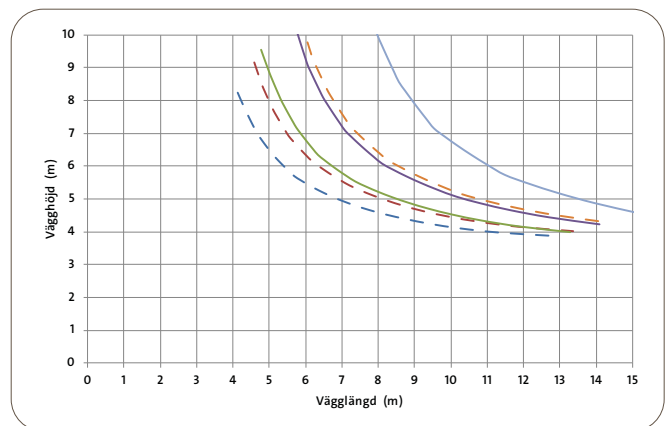


Diagram 3.33: Maximal väggstorlek för Leca Block 350 med 1,2 kN/m² vindlast och upplag K.

3.3.4 Stödväggar

För att säkerställa att ett murverk inte kan tippa kontrollera att den horisontella lasten (V_{Rd}) från en vägg mot en annan kan tas upp. Det innebär att se till så att stödväggen är tillräckligt lång (l_c). Vindlasten från en yttervägg fördelas på de stödjande väggarna.

Erforderlig längd på stödväggen kan

fås ur formeln: $V_{Rd} = f_{vd} \cdot t \cdot l_c$

$f_{vd} = 0,10 + 0,4 \cdot \sigma_d$ för 125 till 250

$f_{vd} = 0,09 + 0,4 \cdot \sigma_d$ för 300

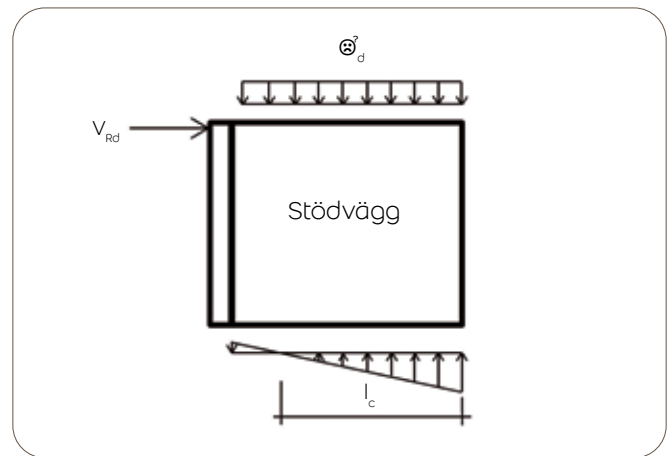
$f_{vd} = 0,08 + 0,4 \cdot \sigma_d$ för 350

Dock högst 1,1 MPa

t = väggjockleken

σ_d = tryckspänning från ev vertikal last

l_c = den tryckta delen av väggen enl. figur 3.18



Figur 3.18: Krafter som verkar på stödväggen.

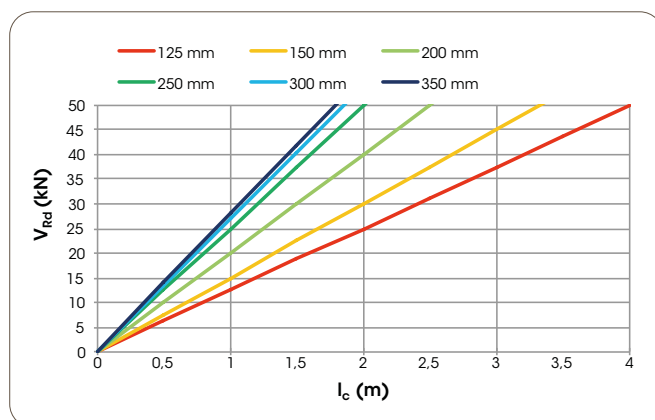


Diagram 3.34: Längd på tryckta delen av stödväggen l_c vid last V_{Rd} . Observera att totala vägg längden för stödväggen kan bli avsevärt längre för höga väggar eller väggar utan vertikal last.

4. Innerväggar

4.1 Allmänna förutsättningar

Leca Block i bredderna 75, 95 och 125 mm är särskilt lämpliga för innerväggar. Även Leca Block 150 mm används kontinuerligt invändigt vid större väggar. Blocken har not och spont i stötfog, bredderna 95 och 125 har även not och spont i liggfog. Det finns också hörnblock där ena stötfogen är slät för avslut motöppningar och jämna hörn. På bredderna 95 och 125 är blocken utformade så att de passar för tillhörande väggprofiler. Blocken kan därmed kapas och fortfarande passa profilerna.

Kapade block eller den profilerade stötfogen på hörnblock sätts kloss an mot ett vanligt helt block. På så sätt ser det ut som en vanlig stötfog. Blockens hål kan också utnyttjas för att dra installationer.

Mura med halvstensförband för att kunna utnyttja hela hålutrymmet. Hål för t.ex apparatdosor borras lätt med hålsåg avsedd för stenmaterial. Vid murning med Leca Block används en skiftgång om 20 cm. Detta betyder att den utåt synliga fogtjockleken är ca 2,5 mm. Tänk på att anläggningsskiftet styr murverksytans mönster om t.ex väggen ska lämnas obehandlad eller enbart målas.

4.1.1 Översta skiftet

Anslutningen från översta skiftet på innerväggen till ovanliggande bjälklag utformas efter önskad lastöverföring.

Ofta ska innerväggen inte ta någon last. Då är det viktigt att ansluta med ett svagt bruk, en mjukfog eller expanderande skumlist för att undvika sprickbildning eller andra oönskade effekter. För en enkel anslutning finns Leca Takprofil som är en hålad L-profil i galvaniserad plåt är 50x70x1190 mm och har en tjocklek på 0,7 mm. Profilen monteras i undertaketets vägglinje och den murade innerväggen ansluter emot och kan skruvas fast i profilen.

Utrymmet mellan tak och översta skiftet kan muras igen med Gypsum Naturgips i tjocklekar upp till 60 mm.

4.1.2 Väggprofiler

Markera ut innerväggens sträckning. Sätt ut stålprofiler i centrum för innerväggen längs golv och anslutande vägg. Leca vägg/golvprofil är kompatibel med Leca Block 95 och 125.

Om Leca Block för innerväggar används utan tillhörande profiler ska nödvändig förankring av väggen säkerställas på annat sätt beroende på hur det projekterats.

4.1.3 Murbruk

Leca Block för innerväggar muras precis som de bredare blocken med weber flexoheft M 2,5. Samma dimensioneringsförutsättningar beträffande Eurokod 6 och denna broschyrs beräkningar gäller. Använd de anpassade murarlådorna för att tunnfogsmura Leca Block för innerväggar. Det finns

en murarlåda för respektive blockbredd 75, 90, 95, 125 och 150 mm. De är lätta att arbeta med och lägger snabbt ut bruket i rätt mängd. Notera också att det vid sista skiftet inte alltid går att använda murlådan med blocken på plats. Murbruket får här påföras innan blocken läggs dit antingen med murslev eller med murlåda.

4.2 Beräkningsprinciper

Beräkningar i detta kapitel är gjorda enligt EN 1996 med tillhörande svenskt nationellt annex. Beräkningarna är utförda enligt partialkoefficientmetoden.

4.2.1 Vertikal last

För bärande väggar bör vägghöjden inte överstiga 27 gånger blockbredden. Detta gör att Leca Block 75 inte är lämplig för bärande vägg.

Diagrammet visar maximal vertikal bärförmåga vid centrerad belastning. Vid höga väggar eller stora laster kan även bredare block användas, bärförmågan på dessa block framgår av diagrammen 3.1-3.3. Murverkets vertikala bärförmåga beräknas enligt kapitel 6.1.2 som $N_{Rd} = \Phi \cdot t \cdot f_d$

För att dimensionera en vägg kontrollera i tur och ordning att väggen klarar vertikala laster, horisontella laster och eventuella öppningar.

Om väggens tvärsnittsarea är mindre än $0,1 \text{ m}^2$ bör tryckhållfastheten reduceras till $f_d = 0,7 + 0,3 \cdot A$

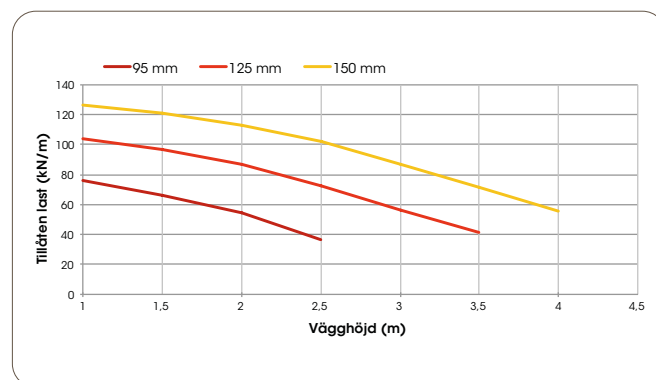


Diagram 4.1: Vertikal last på innervägg.

4.2.2 Vindlast 0,8 kN/m² och 0,4 kN/m²

Kontroll av vindlast på innerväggar görs på samma sätt för innerväggar som för ytterväggar. Kolla först upp-lagsfall och jämför sen väggstorleken med tillhörande diagram. Innerväggar är inte direkt utsatta för vind men påverkas av tryckförändringar, t.ex kan stora vindsug uppstå vid öppnande av en lastport eller liknande. Diagrammen nedan visar maximal väggstorlek. Mur-

verkets vertikala bärförmåga beräknas enligt kapitel 5.5.5 som $N_{Ed1} = a \cdot W_{Ed} \cdot l_2$.

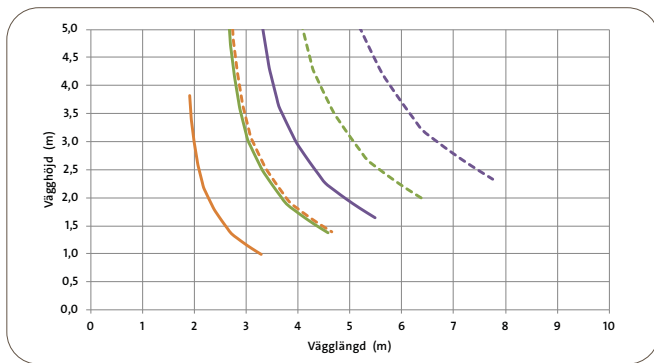
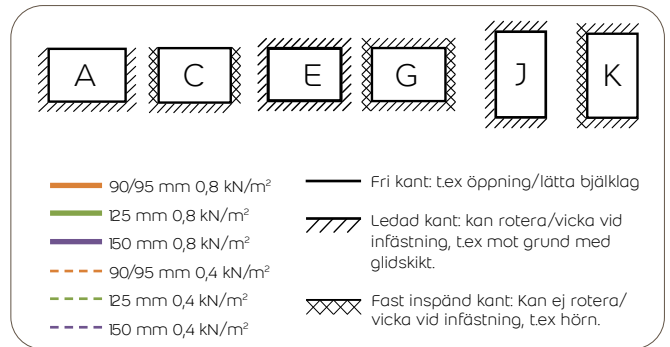


Diagram 4.2: Maximal väggstorlek för Leca Block 90/95, 125 och 150 med upplag A.

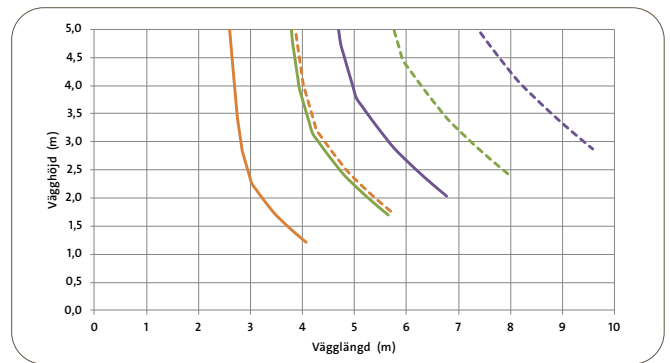


Diagram 4.3: Maximal väggstorlek för Leca Block 90/95, 125 och 150 med upplag C.

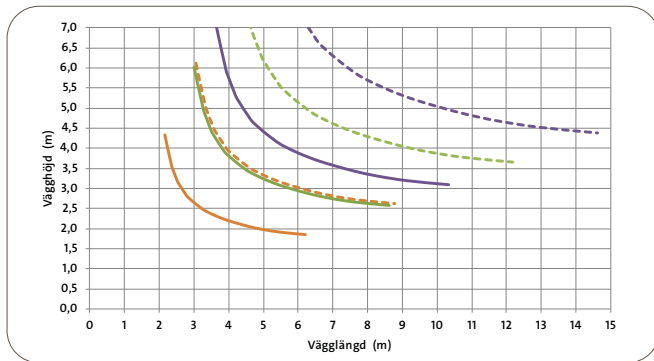


Diagram 4.4: Maximal väggstorlek för Leca Block 90/95, 125 och 150 med upplag E.

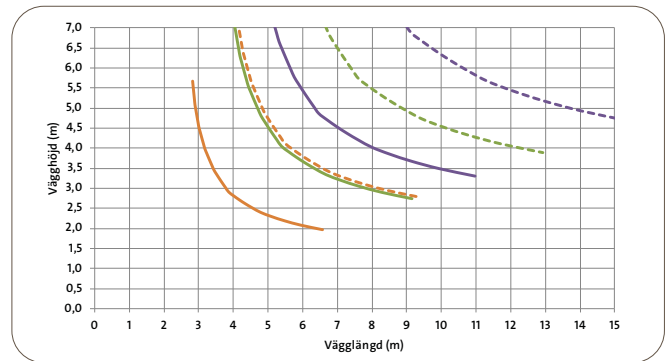


Diagram 4.5: Maximal väggstorlek för Leca Block 90/95, 125 och 150 med upplag G.

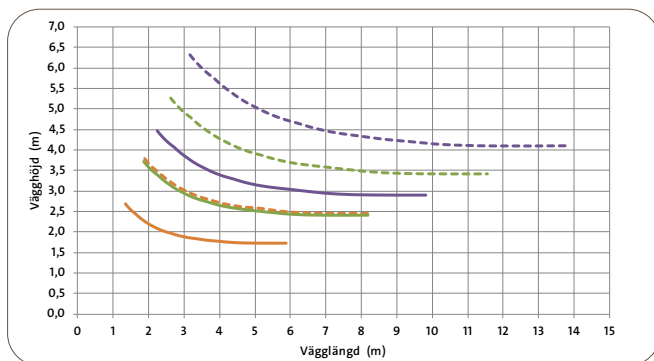


Diagram 4.6: Maximal väggstorlek för Leca Block 90/95, 125 och 150 med upplag J.

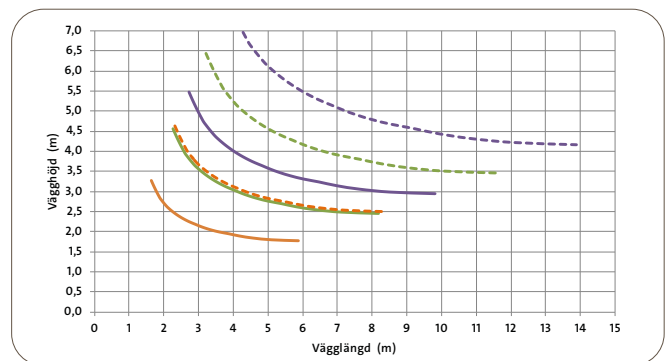


Diagram 4.7: Maximal väggstorlek för Leca Block 90/95, 125 och 150 med upplag K.

4.3 Infästningar

Det är lätt att i efterhand göra håltagningar eller andra ingrepp i ett Lecamurverk. Borrning för infästningar kan göras med maskiner utan slag. Vanliga infästningar typ plastplugg, gummiexpander eller fixmassor är alla utmärkta fästdon i Leca Block.

Fixturer för vägghängda toaletter och handfat skruvas fast i den massiva delen av blocken. Exempel på användbar skruv är webertherm Lecaskruv. Alternativt förstärks hålen med igjutning av finbetong, om nödvändigt.

Vid tyngre infästningar eller där stor dynamisk belastning kommer uppstå används Leca Infästningsplåt med fördel.

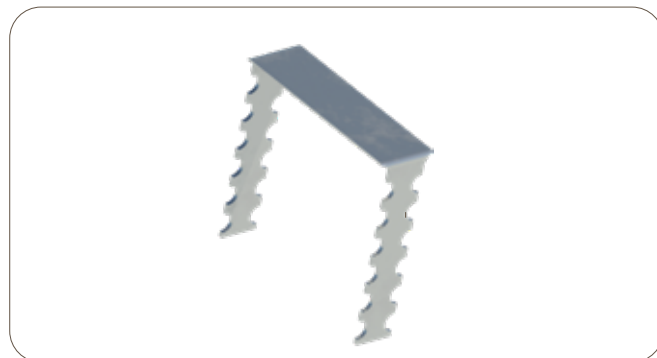


Bild: Leca Infästningsplåt

5. Puts & ytskikt

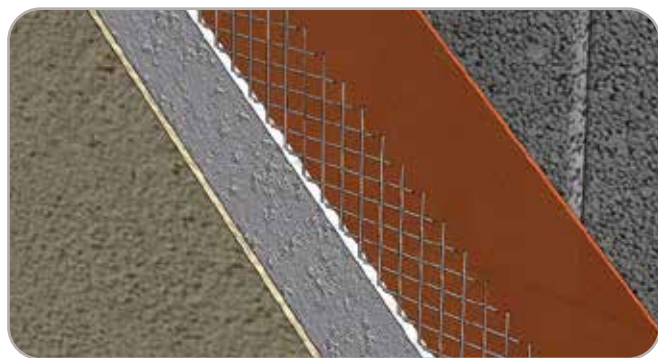
Murverk av Leca Block som är del av klimatskärmen grundas alltid heltäckande med weberbase 103 rödgrund eller annat bruk i klass CS IV(A). På så sätt får murverket hög täthet mot genomträngning av luft och vatten. weberbase 103 rödgrund jämnar ut

skillnader i vattensugning mellan fog och block. Grundningen ger utmärkt vidhäftning mot blocken och utanpåliggande putsskikt. Murverk ska grundas på in- och utsida, på murkrön och i alla smyggar.

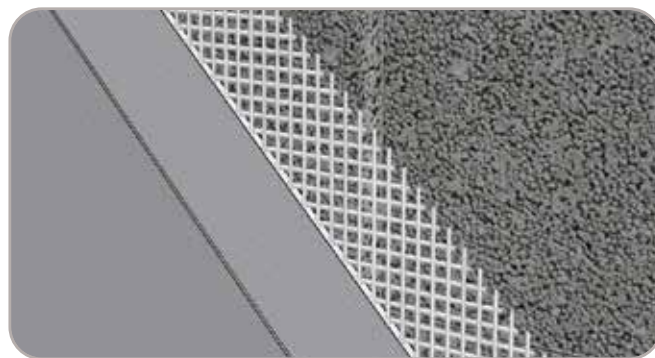
5.1 Ytterväggar

Alla murverk av Leca Block som putsas med tjockputs, alternativ 1 i tabell 5.1, grundas med weberbase 103 rödgrund. Används webertherm 261 EF putsbruk, alternativ 2 i tabellen, fungerar första putsskiktet som grundning. Istället för stålnät kan glasfibernät användas i putsalternativ 1.

Ytputs väljs efter önskad struktur och utsatthet samt vilket putsbruk som använts. Vid extremt utsatt läge med stor slagregnsbelastning rekommenderas weber-ton 303 silikatfärg/puts eller silikonhartsprodukter beroende på putsuppbyggnad.



Figur 5.1: Putsuppbyggnad 15-20 mm.



Figur 5.2: Putsuppbyggnad 8-10 mm.

Leca Block	Putstjocklek 15-20 mm	Putstjocklek 8-10 mm
Grundningsbruk	weberbase 103 rödgrund 3 mm	webertherm 261 EF putsbruk 6 mm
Putsarmering	weber 323 nät stålnät	webertherm 397 EF-nät glasfibernät
Utstockningsbruk	weberbase 132 utstockningsbruk B	webertherm 261 EF putsbruk
Total putstjocklek och antal putsskikt	Grundning + 2 skikt totalt 15-20 mm	2 skikt totalt 8-10 mm

Tabell 5.1: Putsrekommendation yttervägg.

5.2 Innerväggar

Innerväggar av Leca Block kan målas direkt, putsas eller lämnas obehandlad. Före putsning bör väggarna ha torkat och murbruket härdat minst två veckor i rumsklimat. Det som kan styra valet av ytskikt är om det finns brand eller ljudkrav att ta hänsyn till.

Gypsum Naturgips passar utmärkt till att användas inomhus på Leca Block. Gypsum Naturgips används vid nybyggnad och renovering av väggar, tak och våtutrymmen. I våta utrymmen ska alltid godkänt tätskiktssystem användas.

Gypsum Naturgips kan läggas på i ett enda påslag om 10 mm utan nätarmering. Glasfiberarmering i putsskiktet kan användas för att öka styvheten och minska risken för sprickor kring känsliga partier. Önskad ytstruktur kan erhållas redan vid appliceringen av gipsbruket. Ytor med Gypsum Naturgips kan övermålas med akrylbaserade inomhusfärger. Ton Silikatfärg kan också användas, men då måste ytan primas med weber vidhäftare spädd 1:1 med vatten.

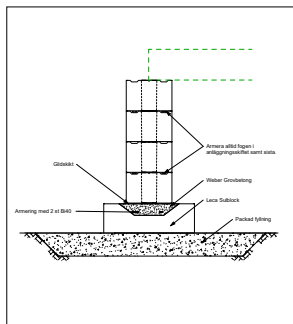
5.3 Våtrum

Tätskikten på Leca Block kan utgöras av både rollade och foliebaserat membran. För snabbaste montage rekommenderas limning av Tec Folie med Set 611 Multi Snabb. Tätskiktsleverantörens anvisningar gäller då det råder olika krav på tätskiktssuppbbyggnad beroende på var våtrummet är beläget t.ex i en bostad eller en offentlig byggnad, (badhus, omklädningsrum, storkök m.m).

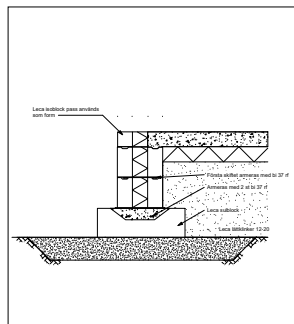


Figur 5.3: Tätskiktsapplikation på Leca Block.

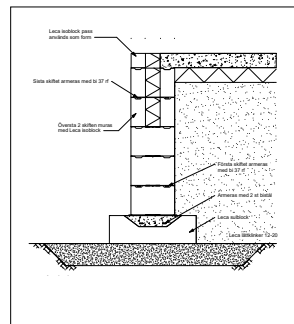
6. Ritningar



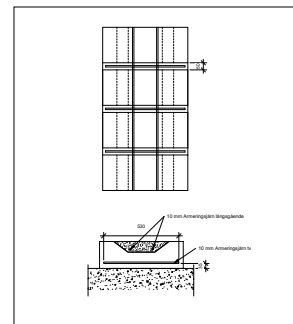
1
L 1-301



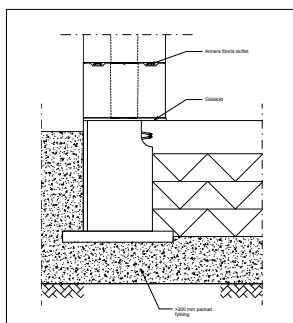
2
L 1-302



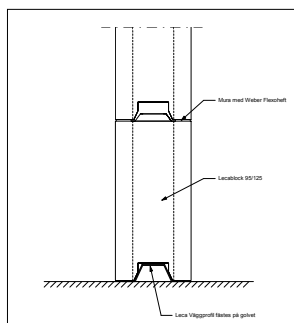
3
L 1-303



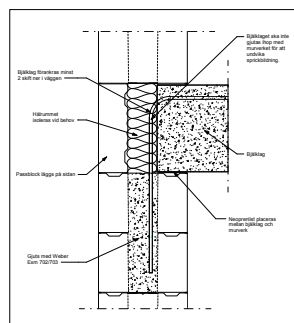
4
L 1-304



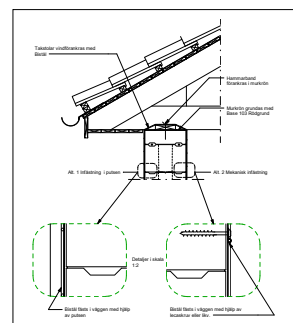
5
L 2-111



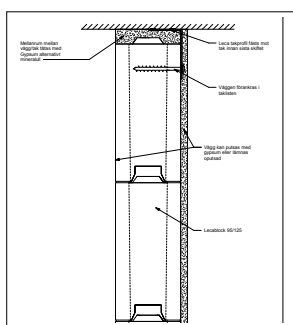
6
L 2-115



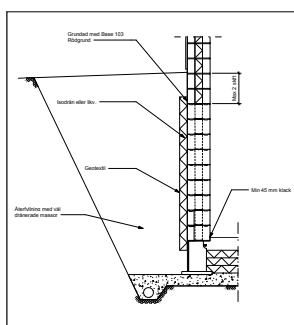
7
L 2-121



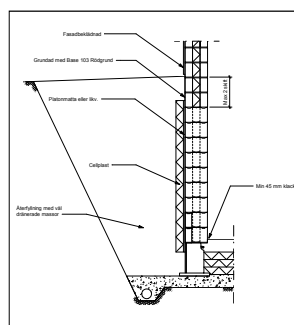
8
L 2-131



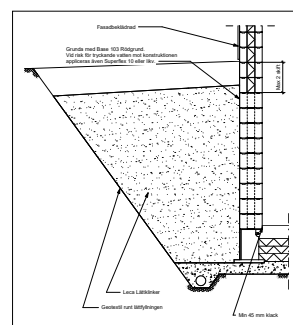
9
L 2-135



10
L 2-401



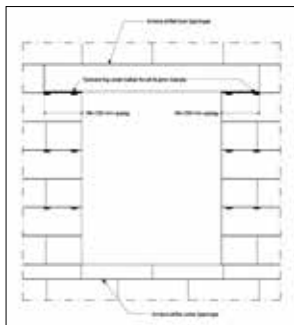
11
L 2-402



12
L 2-403

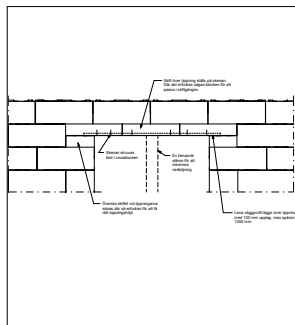
1. L 1-301 Grundläggning på sula
2. L 1-302 Platta på mark, voutfri
3. L 1-303 Platta på mark med hög murad sockel
4. L 1-304 Grundsula med förhöjd lastkapacitet
5. L 2-111 Anslutning platta/yttervägg
6. L 2-115 Anslutning golv/innervägg

7. L 2-121 Anslutning bjälklag/yttervägg
8. L 2-131 Anslutning tak/yttervägg
9. L 2-135 Anslutning tak/innervägg
10. L 2-401 Källarvägg med Isodrän
11. L 2-402 Källarvägg med Platon
12. L 2-403 Källarvägg med Leca Lättklinker



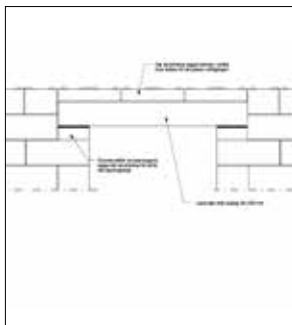
13

L 3-111



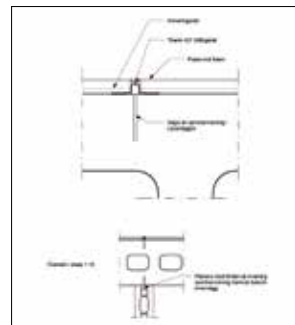
14

L 3-112



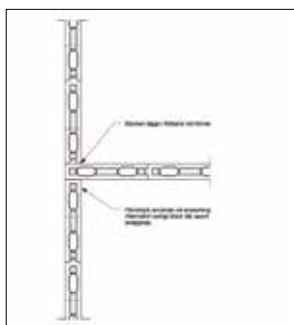
15

L 3-113



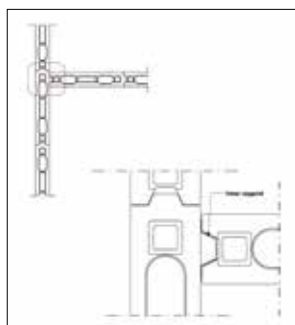
16

L 3-321



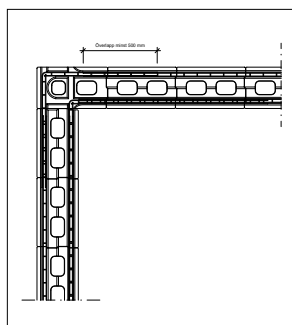
17

L 3-322



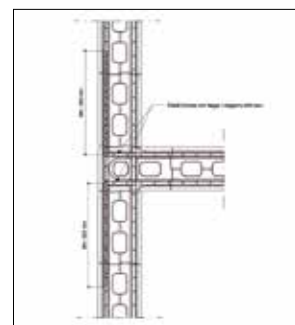
18

L 3-323



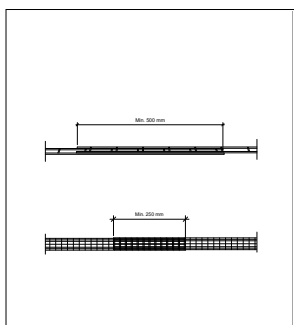
19

L 4-101



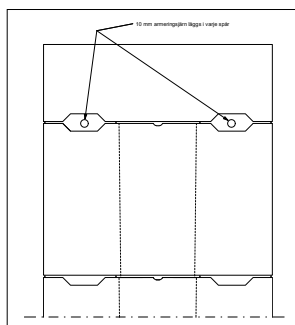
20

L 4-102



21

L 4-104



22

L 4-105



- 13. L 3-111 Upplag av Leca Balk
- 14. L 3-112 Öppningar innerväggar
- 15. L 3-113 Öppningar innerväggar med Leca Balk
- 16. L 3-321 Rörelsefog
- 17. L 3-322 Anslutning - förband innervägg/innervägg

- 18. L 3-323 Anslutning - skena innervägg/innervägg
- 19. L 4-101 Armering i hörn
- 20. L 4-102 Anslutning yttervägg/stödvägg
- 21. L 4-104 Skarvning av bistålarmering
- 22. L 4-105 Ringarmering

7. Åtgångstabeller

7.1 Leca® Block och Leca® Sulblock

Artikel-nummer	Artikel-namn	Dimensioner (mm)	Kg/block	Antal/pall	Lev vikt inkl. pall (25 kg)	Antal/m ²	Flexoheft i kg/m ²
76075	Leca Block 75	75 x 198 x 498	6,4	80	591	10	3,5
76093	Leca Block 95 Rak	95 x 198 x 498	7,6	80	703	10	3,5
76090	Leca Block 90	90 x 198 x 498	5,4	80	511	10	8
76125	Leca Block 125	125 x 198 x 498	10,9	60	755	10	3,5
76150	Leca Block 150	150 x 198 x 498	9,3	60	659	10	10
76200	Leca Block 200	200 x 198 x 498	12,0	48	701	10	16
76250	Leca Block 250	250 x 198 x 498	15,1	36	637	10	16
76300	Leca Block 300	300 x 198 x 498	17,0	36	720	10	16
76350	Leca Block 350	350 x 198 x 498	20,6	24	575	10	16
76072	Leca Block 75 Hörn	75 x 198 x 498	6,4	80	582	10	3,5
76094	Leca Block 95 Hörn	95 x 198 x 498	7,6	80	695	10	3,5
76121	Leca Block 125 Hörn	125 x 198 x 498	10,9	60	749	10	3,5
76151	Leca Block 150 Hörn	150 x 198 x 498	9,2	60	653	10	10
76201	Leca Block 200 Hörn	200 x 198 x 498	13,8	48	777	10	16
76251	Leca Block 250 Hörn	250 x 198 x 498	16,0	36	677	10	16
76301	Leca Block 300 Hörn	300 x 198 x 498	17,8	24	493	10	16
76351	Leca Block 350 Hörn	350 x 198 x 498	21,5	24	601	10	16
Artikel-nummer	Artikel-namn	Dimensioner (mm)	Kg/block	Antal/pall	Lev vikt inkl. pall (25 kg)	Antal/m ²	Flexoheft i kg/m ²
76152	Leca Block 150 Pass	150 x 98 x 498	4,6	60	317	20	30
76202	Leca Block 200 Pass	200 x 98 x 498	6,8	48	369	20	32
76252	Leca Block 250 Pass	250 x 98 x 498	8,6	36	349	20	32
76302	Leca Block 300 Pass	300 x 98 x 498	10,4	48	580	20	32
76352	Leca Block 350 Pass	350 x 98 x 498	12,2	48	685	20	32
76153	Leca Block 150 Fin	150 x 198 x 498	12,8	60	917	10	10
76203	Leca Block 200 Fin	200 x 198 x 498	18,2	48	1026	10	16
76253	Leca Block 250 Fin	250 x 198 x 498	22,9	36	965	10	16
76303	Leca Block 300 Fin	300 x 198 x 498	25,9	24	719	10	16
76353	Leca Block 350 Fin	350 x 198 x 498	31,3	24	875	10	16
76154	Leca Block 150 Hörn Fin	150 x 198 x 498	12,7	60	905	10	16
76204	Leca Block 200 Hörn Fin	200 x 198 x 498	20,9	48	1180	10	16
76254	Leca Block 250 Hörn Fin	250 x 198 x 498	24,3	36	1026	10	16
76304	Leca Block 300 Hörn Fin	300 x 198 x 498	27,0	24	753	10	16
76354	Leca Block 350 Hörn Fin	350 x 198 x 498	32,6	24	913	10	16
72106	Leca Sulblock	590 x 190 x 250	22,0	32	543	4/m	54 kg/m *

*Leca® Sulblock gjuts med eller weber REP 920 eller weber finbetong.

7.2 Leca® Balk

Artikelnr	Artikelnamn	Dimensioner (mm)	Kg/balk	Försäljn. enhet
76756	Leca Balk 75 - 1500	75 x 190 x 1490	28	st
76956	Leca Balk 95 - 1500	95 x 190 x 1490	30	st
76957	Leca Balk 95 - 2400	95 x 190 x 2390	45	st
76958	Leca Balk 95 - 3000	95 x 190 x 2990	55	st
76126	Leca Balk 125 - 1500	125 x 190 x 1490	40	st
76127	Leca Balk 125 - 2400	125 x 190 x 2390	60	st
76128	Leca Balk 125 - 3000	125 x 190 x 2990	80	st
76129	Leca Balk 125 - 3900	125 x 190 x 3890	95	st
76156	Leca Balk 150 - 1500	150 x 190 x 1490	50	st
76157	Leca Balk 150 - 2400	150 x 190 x 2390	75	st
76158	Leca Balk 150 - 3000	150 x 190 x 2990	95	st
76159	Leca Balk 150 - 3900	150 x 190 x 3890	115	st
76206	Leca Balk 200 - 1500	200 x 190 x 1490	60	st
76207	Leca Balk 200 - 2400	200 x 190 x 2390	95	st
76208	Leca Balk 200 - 3000	200 x 190 x 2990	120	st
76209	Leca Balk 200 - 3900	200 x 190 x 3890	145	st
76256	Leca Balk 250 - 1500	250 x 190 x 1490	80	st
76257	Leca Balk 250 - 2400	250 x 190 x 2390	125	st
76258	Leca Balk 250 - 3000	250 x 190 x 2990	160	st
76259	Leca Balk 250 - 3900	250 x 190 x 3890	194	st
76306	Leca Balk 300 - 1500	300 x 190 x 1490	90	st
76307	Leca Balk 300 - 2400	300 x 190 x 2390	150	st
76308	Leca Balk 300 - 3000	300 x 190 x 2990	185	st
76309	Leca Balk 300 - 3900	300 x 190 x 3890	224	st
76356	Leca Balk 350 - 1500	350 x 190 x 1490	100	st
76357	Leca Balk 350 - 2400	350 x 190 x 2390	160	st
76358	Leca Balk 350 - 3000	350 x 190 x 2990	200	st
76359	Leca Balk 350 - 3900	350 x 190 x 3890	260	st

7.3 Tillbehör

Artikelnr	Artikelnamn	Dimensioner (mm)	Kg/enhet	Försäljn. enhet
76017	Leca Takprofil	50 x 70 x 1190		10 st
76016	Leca Vägprofil	76 x 1990		10 st
76015	Leca Vägprofil	76 x 1190		10 st
76019	Leca Infästningsplåt 4-pack	65 x 200 x 150	2,6	4 st
76020	Leca Infästningsplåt 6-pack	65 x 200 x 150	3,8	6 st
71435	weber bistål 40 obeh.	28 x 4,0 x 4000	10	10 st
71434	weber bistål 40 obeh.	28 x 4,0 x 4000	46	50 st
71446	weber bistål 40 FZ	28 x 4,0 x 4000	10	10 st
71447	weber bistål 40 FZ	28 x 4,0 x 4000	46	50 st
71433	weber bistål 37 rostfritt	27 x 3,7 x 4000	7,5	10 st
71444	weber bistål 37 rostfritt	27 x 3,7 x 4000	39	50 st
71448	Leca Murverksarmering 35rf	35 x 1,7 x 30000	7,8	6 st
71449	Leca Murverksarmering 40	40 x 1,7 x 30000	8,9	6 st
76010	Murarlåda 75	75 x 190 x 400	3	st
76018	Murarlåda 90	90 x 190 x 400	3,2	st
76011	Murarlåda 95	95 x 190 x 400	3,3	st
76012	Murarlåda 125	125 x 190 x 400	3,5	st
76014	Murarlåda 150	150 x 190 x 400	3,8	st
76013	Murarlåda 200 - 350	200-350 x 190 x 400	6	st
76024	Leca Murlåda 30	300 x 170 x 450	3,5	st
76025	Leca Murlåda 35	350 x 170 x 400	3,5	st
26154625*	weber flexoheft M 2,5		25	säck
5200778977*	weber finbetong		25	säck
5200779006*	weber REP 920 0-4 mm		25	säck

*Artikelnumret för weber finbetong, weber flexoheft M 2,5 och weber REP 920 skiljer sig åt efter tillverkningsort.

Informationen i denna broschyr innehåller allmänna råd/synpunkter. Vid varje arbete råder olika omständigheter/förutsättningar som Saint-Gobain Sweden AB inte har kunskap om. Saint-Gobain Sweden AB kan därför inte ta på sig något ansvar för konstruktion, bearbetning, samverkansseffekt med andra produkter, arbetsutförande och lokala förhållanden utöver vad vi specifikt åtar oss enligt våra gällande produkt- och säkerhetsdatablad, se www.se.weber



SAINT-GOBAIN SWEDEN AB

Box 415, Norra Malmvägen 76,
191 24 Sollentuna
Telefon: 08-625 61 00, Fax: 08-625 61 80
Webbplats: www.se.weber