

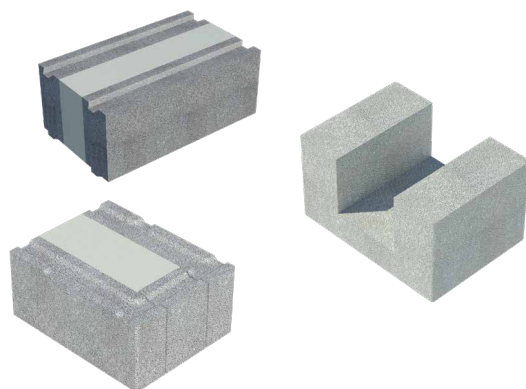
# ARBETSANVISNING

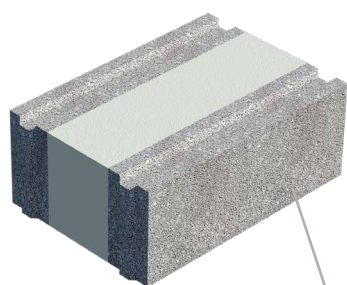
## LECA<sup>®</sup> ISOBLOCK 2.0



*Leca Isoblock 2.0 är väldigt tålig för fukt, frost och har mycket bra brandmotstånd*

Stenhus med Leca Isoblock 2.0 håller en jämn inomhustemperatur beroende på materialens värmetröghet. Värme tas upp och lagras vid överskott och avges sedan långsamt.





Leca Isoblock 2.0 består av två ytterdelar av Leca Block och en mellanliggande isolering av PUR.

# LECA<sup>®</sup> ISOBLOCK 2.0

## ARBETSANVISNING

**SORTIMENT** ..... 4

### ALLMÄNT

Mottagningskontroll och på arbetsplatsen ..... 8

Murning vid låga temperaturer ..... 9

### UTFÖRANDE

Murning ..... 10

Murning vid öppning ..... 12

Anslutning mot bjälklag/takkonstruktion ..... 15

Bjälklagsanslutning ..... 16

Takanslutning ..... 18

Putsning ..... 19

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



- 
- 
- **INLEDNING**
- 
- 

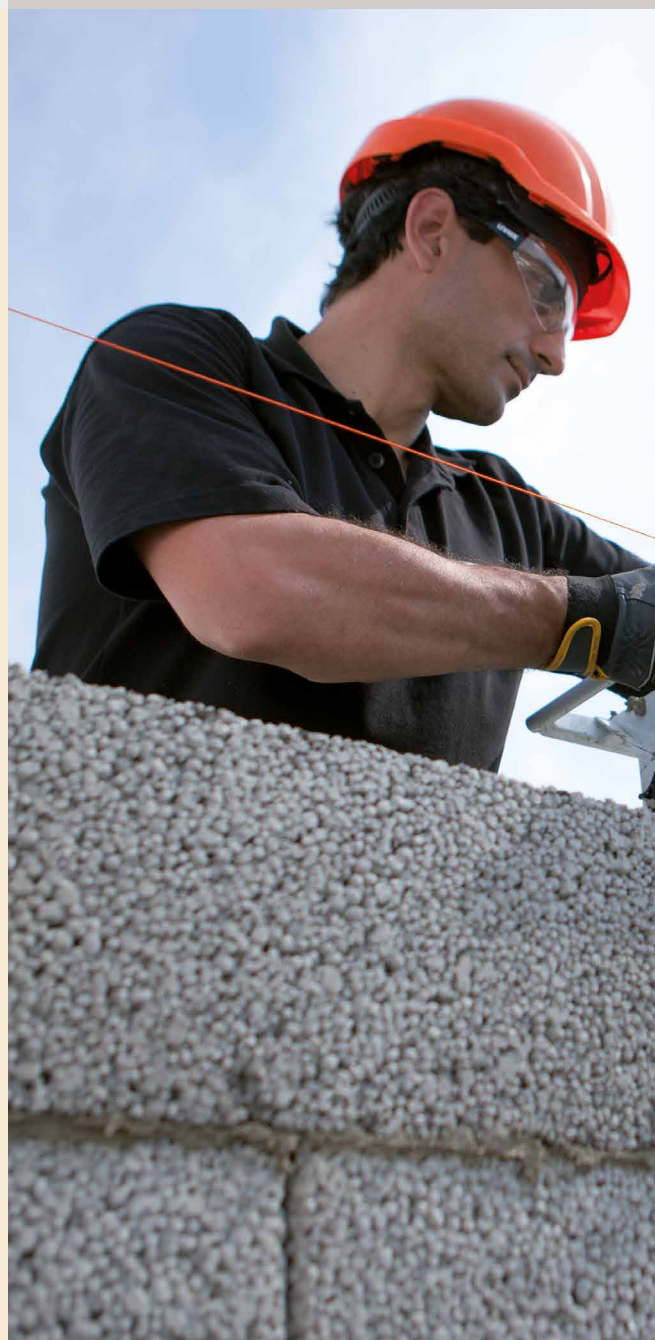


Materialen avger inga hälsofarliga emissioner. Detta ger ett gott inomhusklimat inte minst för små barn och allergiker.

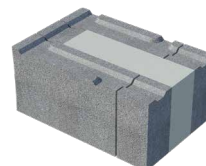
## Leca® Isoblock 2.0

Arbetsanvisning för Leca Isoblock 2.0 är framtagen för att enkelt kunna utföra ett murverk av Leca Isoblock.

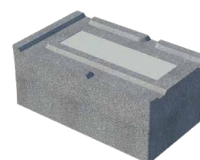
Broschyren är medvetet utformad för att vara enkel att använda och är därför relativt kort med mycket bilder. Ytterligare detaljer och beräkningsunderlag finns i Leca Isoblock 2.0 projekteringsanvisning på [www.leca.se](http://www.leca.se) Projektering ska vara utförd av ansvarig konstruktör.



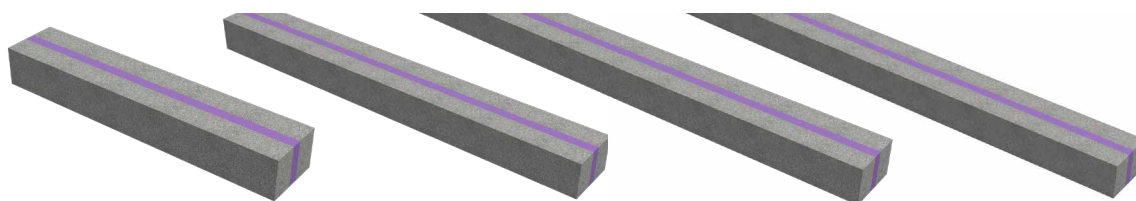
# 1. Sortiment



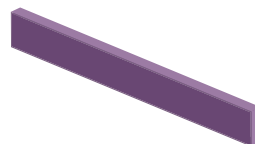
Leca® Isoblock 2.0 30		Leca® Isoblock 2.0 30 Hörn	
Mått (BxHxL):	300 x 197 x 500 mm	Mått (BxHxL):	300 x 197 x 433 mm
Vikt:	13,0 kg	Vikt:	14,2 kg
Antal block/pall:	30 st	Antal block/pall:	30 st
Hållfasthetsklass:	5 MPa	Hållfasthetsklass:	5 MPa
Åtgång:	10 st block/m <sup>2</sup>	Åtgång:	11,5 st block/m <sup>2</sup>



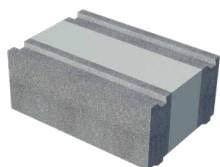
Leca® Isoblock 2.0 30 Pass		Leca® Isoblock 2.0 30 Pelarblock	
Mått ( BxHxL):	300 x 97 x 500 mm	Mått (BxHxL):	300 x 197 x 500 mm
Vikt:	6,5 kg	Vikt:	14,9 kg
Antal block/pall:	60 st	Antal block/pall:	30 st
Hållfasthetsklass:	5 MPa	Hållfasthetsklass:	5 MPa
Åtgång:	20 st block/m <sup>2</sup> eller 2 st block/lpm	Åtgång:	10 st block/m <sup>2</sup>



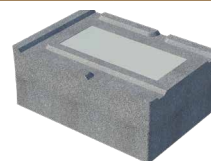
Leca® Isobalk 30	1500 mm	2400 mm	3000 mm	3900 mm
Mått (BxHxL):	300 x 190 x 1500	300 x 190 x 2400	300 x 190 x 3000	300 x 190 x 3900
Vikt:	80 kg	120 kg	160 kg	190 kg
Hållfasthetsklass:	5 MPa	5 MPa	5 MPa	5 MPa
Bärförmåga:	34 kN/m	18 kN/m	10 kN/m	–



Leca® Isoblock balk 30		Balkblocksisolering för Isoblock balk 30 och 35	
Mått (BxHxL):	300 x 190 x 250 mm	Mått (BxHxL):	50 x 130 x 500 mm
Vikt:	8,7 kg	Vikt:	0,15 kg/st
Antal block/pall:	48 st	Enhet:	Styck
Hållfasthetsklass:	5 MPa	Tryckhållfasthet:	300 kN/m <sup>2</sup>
Åtgång:	4 st/lpm	Åtgång:	2 st/lpm
Åtgång finbetong:	4,6 l/block eller 18,4 l/lpm	λ-värde:	0,034 W/m °C



Leca® Isoblock 2.0 35		Leca® Isoblock 2.0 35 Hörn	
Mått (BxHxL):	350 x 197 x 500 mm	Mått (BxHxL):	350 x 197 x 433 mm
Vikt:	13,2 kg	Vikt:	15,0 kg
Antal block/pall:	30 st	Antal block/pall:	30 st
Hållfasthetsklass:	5 MPa	Hållfasthetsklass:	5 MPa
Åtgång:	10 st block/m <sup>2</sup>	Åtgång:	11,5 st block/m <sup>2</sup>

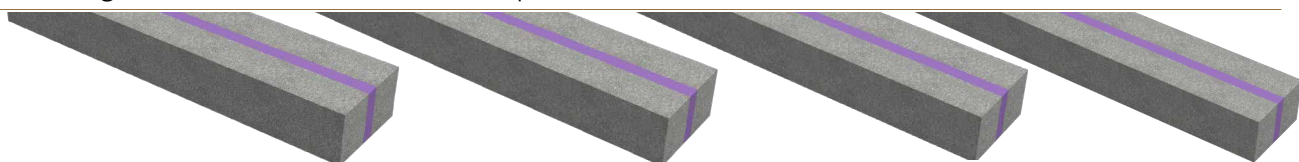


Leca® Isoblock 2.0 35 Pass		Leca® Isoblock 2.0 35 Pelarblock	
Mått (BxHxL):	350 x 97 x 500 mm	Mått (BxHxL):	350 x 197 x 500 mm
Vikt:	6,6 kg	Vikt:	16,0 kg
Antal block/pall:	60 st	Antal block/pall:	30 st
Hållfasthetsklass:	5 MPa	Hållfasthetsklass:	5 MPa
Åtgång:	20 st block/m <sup>2</sup> eller 2 st block/lpm	Åtgång:	10 st block/m <sup>2</sup>

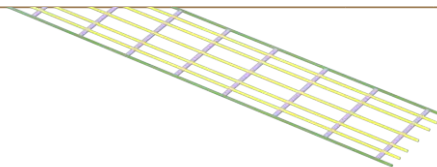
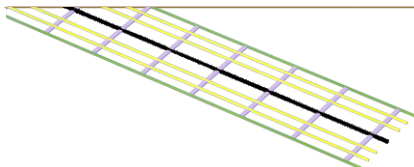




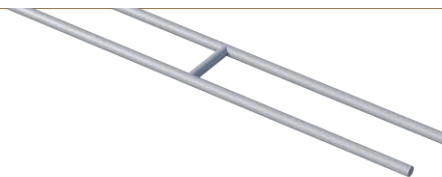
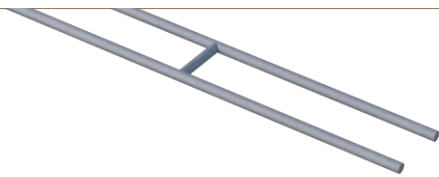
Leca® Isoblock balk 35		Leca® Infästningsplåt	
Mått (BxHxL):	350 x 190 x 250 mm	Mått (BxHxL):	65 x 200 x 150 mm
Vikt:	10,6 kg	Godstjocklek:	4 mm
Antal block/pall:	32 st	Förpackning:	4-pack eller 6-pack
Hållfasthetsklass:	5 MPa	Miljöklass:	MX4
Åtgång:	4 st/lpm		
Åtgång finbetong:	4,9 l/block eller 19,6 l/lpm		



Leca® Isobalk 35	1500 mm	2400 mm	3000 mm	3900 mm
Mått (BxHxL):	350 x 190 x 1500	350 x 190 x 2400	350 x 190 x 3000	350 x 190 x 3900
Vikt:	100 kg	150 kg	190 kg	230 kg
Hållfasthetsklass:	5 MPa	5 MPa	5 MPa	5 MPa
Bärförmåga:	36 kN/m	20 kN/m	10 kN/m	–



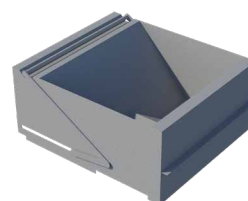
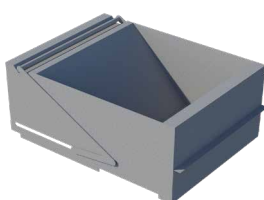
Leca® Murverksarmering 35 rf		Leca® Murverksarmering 40	
Mått (BxHxL):	35 x 1,7 x 30 000 mm	Mått (BxHxL):	40 x 1,7 x 30 000 mm
Miljöklass:	MX4	Miljöklass:	MX1
Åtgång:	var 3e skift 3,3 lpm/m <sup>2</sup> var 5e skift 2,02 lpm/m <sup>2</sup>	Åtgång:	var 3e skift 3,3 lpm/m <sup>2</sup> var 5e skift 2,02 lpm/m <sup>2</sup>
Förpackning:	6 st rullar/kartong	Förpackning:	6 st rullar/kartong



Bi-stål 37 rf		Bi-stål 40 fz	
Mått (BxHxL):	28 x 3,7 x 4000 mm	Mått (BxHxL):	28 x 4 x 4000 mm
Miljöklass:	MX4	Miljöklass:	MX2
Åtgång:	var 3e skift 3,8 lpm/m <sup>2</sup>	Åtgång:	var 3e skift 3,8 lpm/m <sup>2</sup>
	var 5e skift 2,3 lpm/m <sup>2</sup>		var 5e skift 2,3 lpm/m <sup>2</sup>
Förpackning:	10 eller 50 st/bunt	Förpackning:	10 eller 50 st/bunt



Bi-stål 40 ob		weber flexoheft M 2,5	
Mått (BxHxL):	28 x 4 x 4000 mm	Vikt:	25 kg
Miljöklass:	MX1	Hållfasthetsklass:	2,5 MPa
Åtgång:	var 3e skift 3,8 lpm/m <sup>2</sup>	Åtgång:	11 kg/m <sup>2</sup>
	var 5e skift 2,3 lpm/m <sup>2</sup>		
Förpackning:	10 eller 50 st/bunt	Antal säck/pall:	40 st



Leca® Murlåda 30		Leca® Murlåda 35	
Mått (BxHxL):	300 x 170 x 400 mm	Mått (BxHxL):	350 x 170 x 450 mm
Brukskapacitet:	1 säck, 25 kg	Brukskapacitet:	1 säck, 25 kg
Material:	Plåt	Material:	Plåt

## 2. Allmänt

Leca Isoblock 2.0 är ett block med not och spont och isolering av polyuretan mellan två Leca Block. Med tunnfogslimning, anpassad murlåda och armering på rulle kan man utföra isolerade murverkskonstruktioner av Leca Isoblock mycket enkelt och effektivt. Blocken är utformade med armeringspår för att kunna nyttja bi-stål och på så sätt kunna utföra murverkskonstruktioner med hög belastning. Systemet innehåller även speciella hörnblock för att få så energieffektiva hörn som möjligt. Leca Isoblock 2.0 tunnfogslimmas med weber flexoheft M 2.5.

### Mottagningskontroll

När du använder tillverkningskontrollerade produkter till murverket (murblock, murbruk och armering) räcker det normalt med kontroll av att följesedel och märklappar stämmer överens med beställd vara.

### På arbetsplatsen

Blocken levereras på pall inplastad med toppark eller plasthuv. Pallen kan lyftas direkt från bil till anvisad lagerplats. Denna bör vara hårdgjord och plan. Leca Isoblock är mycket tåliga för fukt, frost och för på arbetsplatser normalt förekommande ämnen. Jord, stora mängder nederbörd, snö och is på blocken bör dock undvikas. Det är lika viktigt att skydda tunnfogbruk och putsbruk för nederbörd. Det finns stora fördelar med en genomtänkt hantering för att få optimerad installation och samverkan med andra produkter. Ta särskild hänsyn om väderskyddet är avlägsnat på produkterna.

### Krav enligt AMA

Enligt AMA uppges toleranser för murade väggar i tabell AMA 42.A/FS-1.

#### Del av tabell AMA 42.A/FS-1 i

##### toleransklass A

Buktighet (på 25 cm)  $\pm 2$  mm

Buktighet (på 2 m)  $\pm 5$  mm

Lutning Höjd / 600 dock lägst  $\pm 8$  mm



## Murning vid låga temperaturer

Innan murning påbörjas ska man beakta om speciella åtgärder behöver vidtas. Murning ska endast ske vid temperaturer över +5°C. Om temperaturen vid enstaka tillfällen efter murning väntas understiga +5°C kan det räcka med att bruket förses med vintertillsats. Om temperaturen väntas bli lägre under en längre tid krävs vintertäckning samt eventuellt uppvärmning. Hållfasthetstillväxten på murverket avtar kraftigt vid lägre temperaturer. Vid +20°C och 50% RF tar det 28 dygn för att uppnå full hållfasthet. Vid +10°C har man ca 40 % och vid 5 grader ca 25 % av tillväxthastigheten. Med andra ord tar det ca 120 dagar vid +5°C att uppnå full härdning. Det är därför viktigt för ett gott resultat att väggen hålls uppvärmd, inte bara under murningsarbetet utan även en tid efter avslutad murning. Tänk även på att inte ha för hög värme punktvis eftersom för hög värme kan göra att bruket härdar för snabbt och ger försämrad hållfasthet. Fuktigheten har också stor betydelse för härdningen. Vid nederbörd eller kraftig vind bör täckning användas för ett bra resultat.



# 3. Utförande

## Murning

Glidskikt av rostfri plåt eller 3-4 mm grundmurspapp appliceras under murverket. Innan murningen startar, markeras eventuella rörelsefogar ut enligt projekteringsunderlaget.

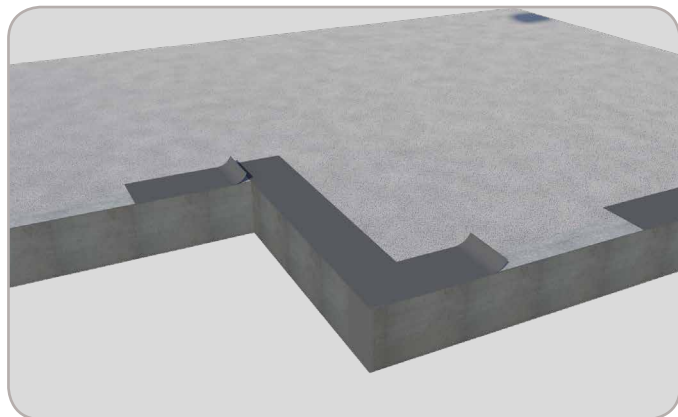


Bild 1

Leca Isoblock 2.0 Hörn kapas enligt dem förtillverkade snitten i blocket, så att PUR isoleringen blir obruten i hörnet vid utförandet.

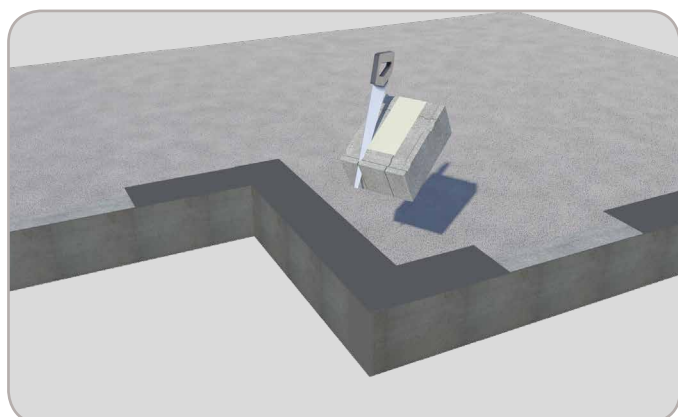


Bild 2

Starta med fördel utläggningen av första skiftet i hörnen, så att man kan längdanpassa det raka blocket mot hörnblocket. Första skiftet med Leca Isoblock 2.0 muras traditionellt med weber flexoheft M 2,5, blandat till styvare konsistens, för att ta upp eventuella ojämnheter i underlaget. Eventuellt kan blocken torrstaplas om underlaget är tillräckligt jämt. Vattenåtgång: ca 4,5 l/25 kg torrbruk.

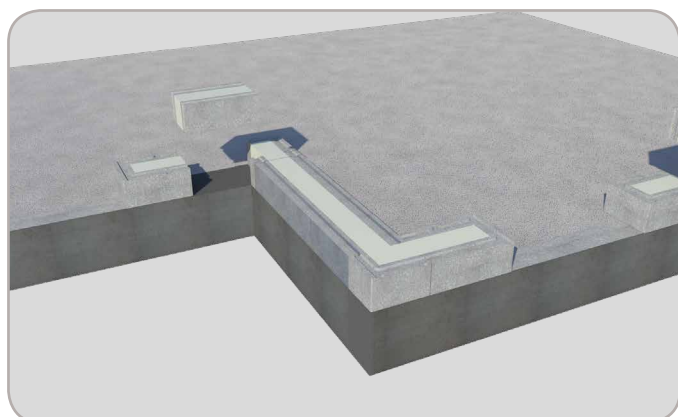
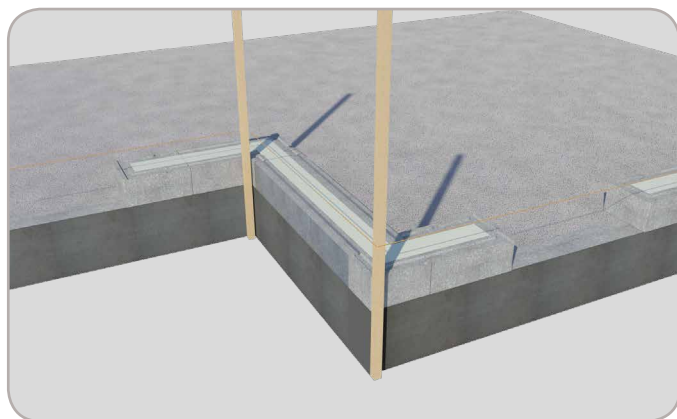


Bild 3

Sätt upp murkäppar i ytterhörnen, markera upp en skiftgångshöjd på 200 mm och spänn ett mursnöre mellan käpparna för att underlätta murningen.



**Bild 4**

När första skiftet är utfört, ska i normala fall armering utföras innan man murar andra skiftet.

Bild 5. OBS! Används Leca Murverksarmering placeras den direkt på blocket innan tunnfogsbruket appliceras.

Bild 6. Vid användning av bi-stål ska bruk appliceras på blocket innan armeringen.



**Bild 5**

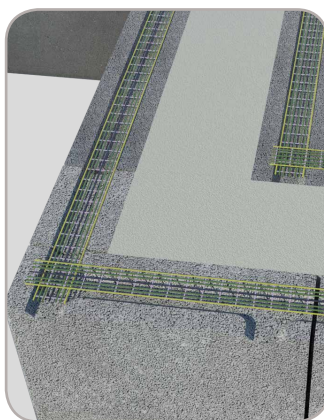


**Bild 6**

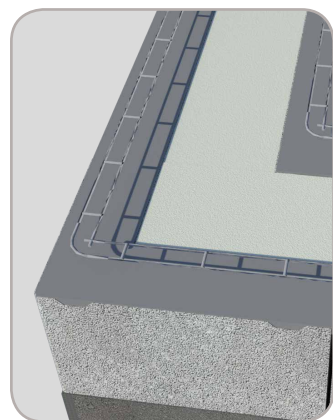
I hörn armeras murverket beroende på armeringsalternativ, enligt bild.

Bild 7. Armering i hörn med Leca Murverksarmering utförs med överlapp, motsvarande murverksarmeringens bredd.

Bild 8. Armering i hörn med bi-stål utförs genom att bi-stålet bockas i hörnet.

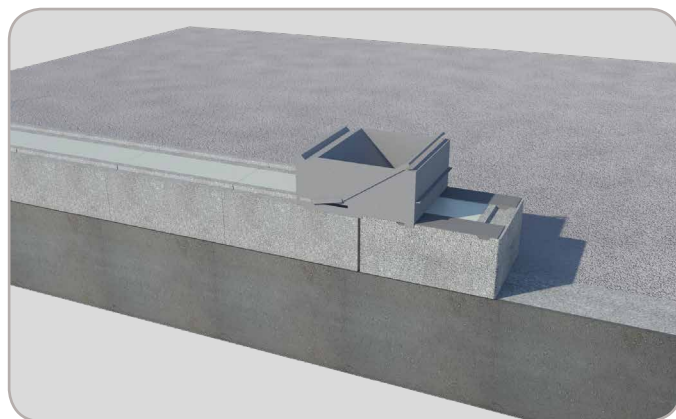


**Bild 7**



**Bild 8**

Placera murlådan på blocken och justera in öppningsmättet på murlådan.  
Fyll på med flexoheft M 2.5 blandat till en mer lättflytande konsistens, lyft i handtaget och dra murlådan över blocken så att ett jämnt skikt med tunnfogsbruk appliceras på blocken. Leca Isoblock 2.0 kan även muras traditionellt med weber gullex M 2,5. Detta innebär då att skiftgången blir högre än 200 mm och att energiprestandan blir något förändrad på färdig konstruktion.



**Bild 9**

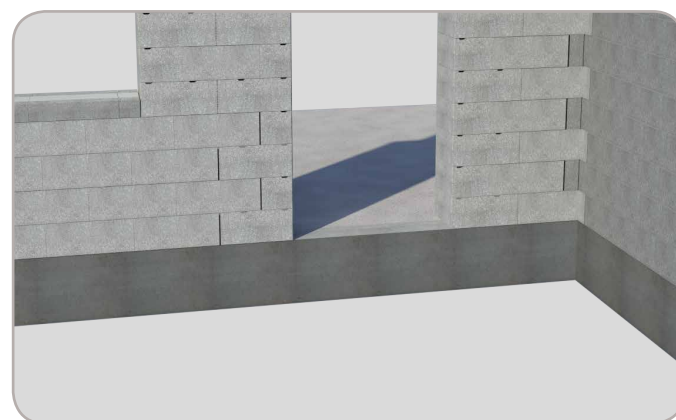
Murningen utförs i förband, med ett minsta förband om 80 mm enligt Eurokod.



**Bild 10**

## Murning vid öppning

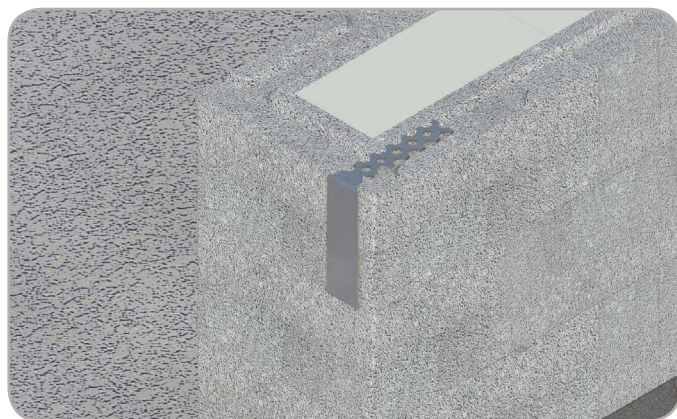
Vid underkant fönster har man i normala fall en armering, som placeras i sista murskiftet innan öppningen. För att komma i rätt nivå till fönsteröppning kan man använda sig av Leca Isoblock 2.0 Pass, som bygger 100 mm i höjd, alternativt klyva ett Leca Isoblock till önskad höjd.



**Bild 11**

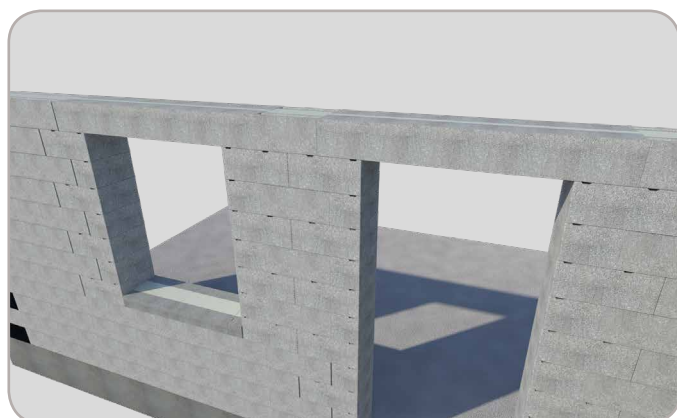


Murning mot öppning där någon form av infästning ska ske utförs med Leca Isoblock 2.0 Hörn, med leca skalet vänt mot öppningen. Vid montage av tyngre/större dörrar och fönster eller portar kan man med fördel använda Leca Infästningsplåt och mura fast, för att säkerställa dörr/fönster montaget.



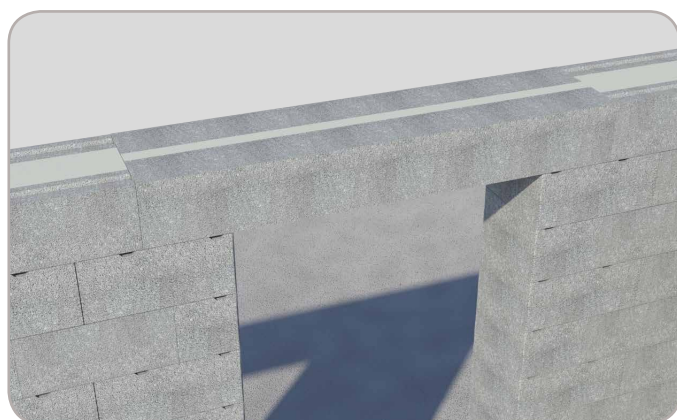
**Bild 12**

Vid överbryggnings av öppningar som t.ex dörrar, fönster/fönsterpartier m.m används olika alternativ beroende på öppningsbredd och förväntad last ovanifrån: Se tabell K och L i Leca Isoblock 2.0 Projekteringsanvisning.



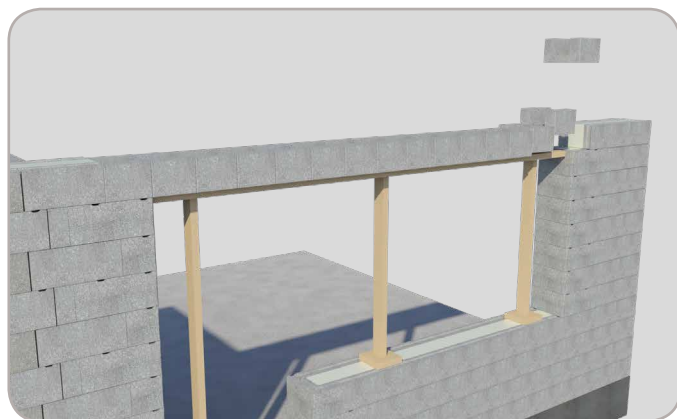
**Bild 13**

Öppningar upp till 3 400 mm utan större last ovanifrån utförs med Leca Isobalk, med en minsta upplagslängd på 250 mm på varje sida om öppningen.



**Bild 14**

Öppningar upp till 3 000 mm med last ovanifrån kan även utföras med Leca Isoblock balk, med en minsta upplagslängd på 250 mm på varje sida om öppningen.



**Bild 15**

Öppningar med stor last ovanifrån eller över 3 000 mm utförs med Leca Isoblock balk i kombination med stålbalk, med en minsta upplagslängd på 250 mm på varje sida om öppningen. Maxdimension på stålbalk i ett skift med Isoblock balk är (BxH) 110x130 mm. Se ritningsdetalj L 3-128 på [www.leca.se](http://www.leca.se)



**Bild 16**

Armering utförs ovanpå balk och utförs olika i samband med murningen beroende på vald armeringstyp. OBS! Murningen med Leca Isoblock 2.0 utförs ovanpå balken med armeringsspåret på blocket vänt nedåt, för att få tillräckligt täcksjikt av armeringen av bruket.



**Bild 17**



## Anslutning av murning mot bjälklag/takkonstruktion

Sista skiftet innan bjälklag eller takanslutning muras med Leca Isoblock balk.

Leca Isoblock balk placeras dikt mot varandra runt hela murverket. Obs! Eventuellt behöver man mura ett passkift under murskiftet med Leca Isoblock balk för att komma i rätt höjd. I hörn gerar men med fördel Leca Isoblock balk.

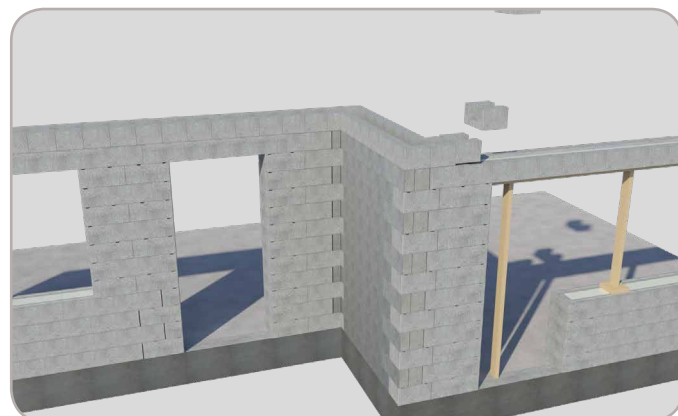


Bild 18

Montera tillhörande isolering i Leca Isoblock balk så att den hamnar mot yttersidan av konstruktionen. Placera 2 st kamjärn  $\varnothing 10$  bredvid varandra i Isoblock balk, säkerställ att armeringen hamnar 30 mm upp från botten. Blocken gjuts med weber finbetong upp till överkant Leca Isoblock balk.

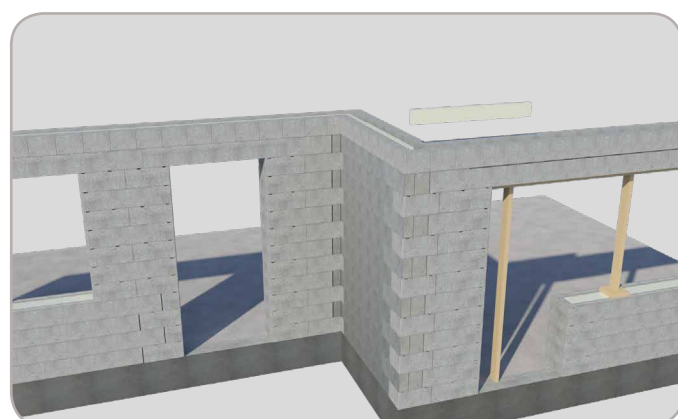


Bild 19

Beroende på takanslutning eller bjälklagsanslutning utformning kan det vara aktuellt att förankra konstruktionen ned i gjutningen av Isoblock balk eller murverket. Vilken förankring som används bestäms av ansvarig konstruktör.



Bild 20

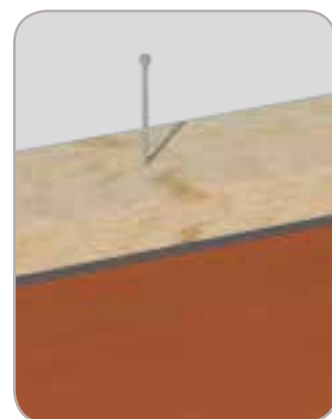


Bild 21

## Bjälklagsanslutning

### Tungt bjälklag

Neoprengummi med en tjocklek på minst 3-5 mm läggs ut på Leca murverket där bjälklaget ska placeras. Minsta upplag för bjälklaget är 100 mm, men läggs med fördel in på betongkärnan.

Murning utanför bjälklaget kan utföras med tillkapade Leca Isoblock 2.0 eller med Leca Block i anpassad dimension med separat PUR Isolering mellan block och bjälklagskant. Murningen avslutas i höjd med överkant bjälklag.

Förankring av t.ex armeringsjärn sätts fast i betongkärnan på Leca Isblock balk och bockas in i bjälklaget och gjuts fast. C/C avståndet på armeringsjärnen bestäms av ansvarig konstruktör.

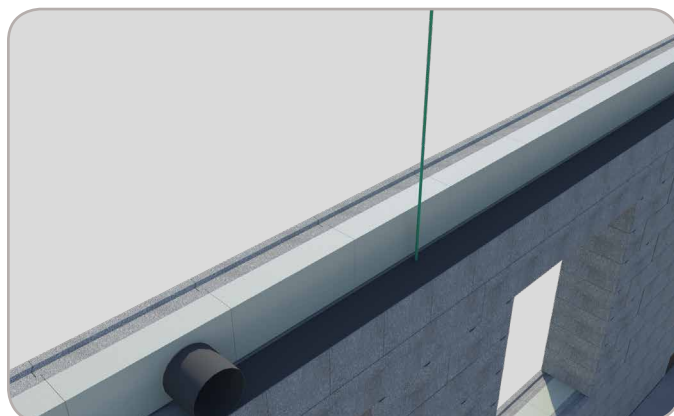


Bild 21

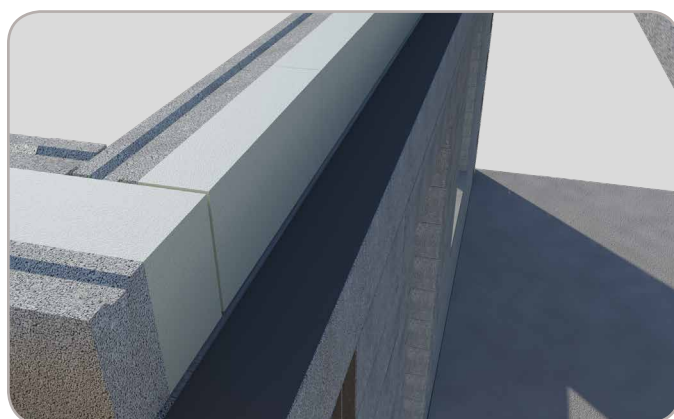


Bild 22

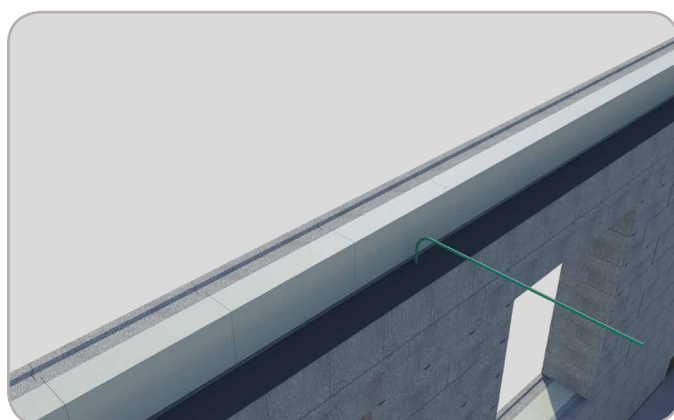


Bild 23

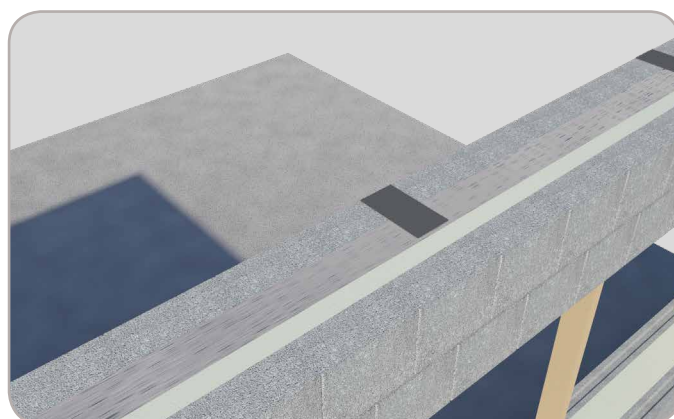
3-4 mm grundmurspapp appliceras som glidskikt till murverket, endast ovanpå bjälklaget. Murningen av nästa våning utförs sedan enligt tidigare kapitel "Murning" på sid 10.



**Bild 24**

### Lätt bjälklag

Neoprengummi med en tjocklek på minst 3-5 mm läggs ut på innersta Leca skalet och en grundmurspapp placeras på betongytan från gjutningen i Leca Isoblock balken där bjälklaget ska placeras. Minsta upplag för bjälklaget är 100 mm, men läggs med fördel in på betongkärnan.



**Bild 25**

Mura in bjälkarna med Leca Isoblock 2.0, genom att göra urtag för bjälkarna i Isoblocken. OBS, ett avstånd på 5–8 mm ska finnas mellan bjälkarna och isoblocken.



**Bild 26**

Murning av nästa våning utförs sedan enligt tidigare kapitel "Murning" på sid 10.



**Bild 27**

## Takanslutning

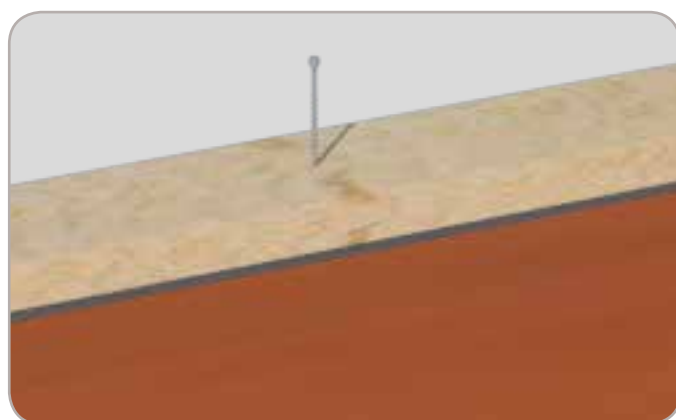
Murverkets in och utsida, murkrön och smygar grundas med weber base 103 rödgrund till ett heltäckande skikt om ca 3 mm innan takanslutning utförs. Förankring av takkonstruktionen ska vara projekterad av ansvarig konstruktör för att klara av de förväntade vindlasterna.



**Bild 28**

## Förankring med infästning i Isoblock balk

Papp avsedd för montage under hammarband appliceras på murkrönet mellan det grundade murverket och hammarbandet. Förankring av hammarbandet ned i betongkärnan på Leca Isoblock balk görs med lämplig infästning för betongunderlag och dimensionerat av ansvarig konstruktör för att klara de förväntade vindlasterna.



**Bild 29**

## Förankring med infästning i murverket

Papp avsedd för montage av hammarband appliceras på murkrönet mellan det grundade murverket och hammarbandet. Hammarbandet monteras på plats på ovansidan murkrön. Hålbånd monteras fast i takstolen och dras ned på insidan murverket. Hålbåndet monteras mekaniskt fast i murverket. Alternativt kan även rostfritt bi-stål bockas runt hammarbandet och monteras mekaniskt fast på murverkets in och utsida. Hur långt ned hålbåndet och bi-stålet dras på murverket, bestäms av ansvarig konstruktör och förväntad vindlast.

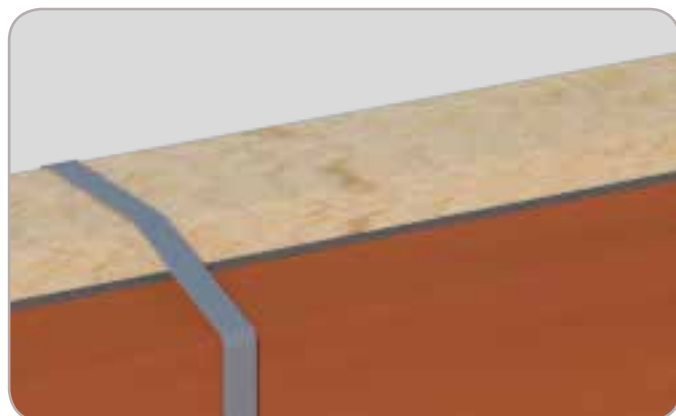


Bild 30

## Putsning

Putsarbeten utförs när takkonstruktionen är på plats och murverket får belastning.



Bild 31

Putsuppbyggnaden nätarmeras på både in och utsida. Putsuppbyggnad utförs enligt "Weber Ädelputssystem/KC-putssystem Puts på Leca Isoblock" eller "Serposol EF Putssystem Puts på Leca Block och Leca Isoblock".



Bild 32



SEP 2019

Leca Sverige AB  
[www.leca.se](http://www.leca.se)